



SEMA – EMS

Secretariado de Manejo del Medio Ambiente
para América Latina y el Caribe

“ESTUDIO, ANÁLISIS Y PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE GESTION PUBLICO-PRIVADO EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS SOLIDOS Y EL SANEAMIENTO AMBIENTAL EXISTENTES EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR”

Instituciones participantes

*Concejo de Alcaldes del
Area Metropolitana de San Salvador
(COAMSS)*

*Oficina de Planificación del
Area Metropolitana de San Salvador
(OPAMSS)*

*Sistema de Asesoría y Capacitación para
el Desarrollo Local
(SACDEL)*

*Programa Salvadoreño de Investigación
en Desarrollo y Medio Ambiente
(PRISMA)*

SAN SALVADOR, ABRIL 2001

INDICE

INTRODUCCION

I. INSTITUCIONALIDAD PUBLICA Y DIAGNOSTICO NACIONAL EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE EL SALVADOR

1. Marco normativo e institucional

- 1.1. *Atribuciones y competencias de las municipalidades en El Salvador*
- 1.2. *Ley de medio ambiente y sus reglamentos*
- 1.3. *Código de Salud*
- 1.4. *Leyes penales*
- 1.5. *Ordenanzas Municipales*
- 1.6. *Ley de Contrataciones y Licitación de la Administración Pública*

2. Instituciones que tienen participación en el manejo de los desechos sólidos

3. Diagnóstico nacional del manejo de los desechos sólidos municipales

- 3.1. *Gestión Técnico-Operativa de los Desechos Sólidos*

II. PROBLEMÁTICA E INSTITUCIONALIDAD DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR (AMSS)

1. Marco institucional del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)

2. Diagnostico del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)

- 2.1. *Población en el AMSS*
- 2.2. *Dinámica Económica y Servicios Básicos*
 - 2.2.1. *Actividades económicas*
 - 2.2.2. *El sector informal*
 - 2.2.3. *Condiciones Sociales*
- 2.3. *Territorio, Medio Ambiente y Salud*
 - 2.3.1. *Geografía y Territorio*
 - 2.3.2. *Dinámica de degradación Ambiental*
 - 2.3.3. *Contaminación urbana y Salud*

III. LA GESTION DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR (AMSS)

1. Características principales del manejo de los desechos sólidos en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)

1.1. Problemas Institucionales

1.2. Sistema Técnico-Operativo

- 1.2.1. Generación
- 1.2.2. Recolección y Almacenamiento
- 1.2.3. Cobertura de la recolección
- 1.2.4. Rutas de recolección
- 1.2.5. Disposición de los desechos

1.3. Sistema Organizativo

1.4. Sistema Financiero Contable

IV. EXPERIENCIAS DE ARREGLOS INSTITUCIONALES PUBLICO-PRIVADOS PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL AMSS.

1. Caracterización de la gestión de los desechos sólidos por microempresas y cooperativas en el AMSS

1.1. Sistema Técnico - Operativo

- 1.1.1. Recolección y Transporte
- 1.1.2. Barrido
- 1.1.3. Recuperación y Reciclaje
- 1.1.4. Compostaje

1.2. Sistema Jurídico – Organizativo

1.3. Sistemas financiero- contables

2. Experiencias de participación del sector privado en la gestión de los desechos sólidos de la Municipalidad de San Salvador

ASEO Y RECOLECCION

DISPOSICIÓN DE DESECHOS

BARRIDO

2.1. Organización de las Microempresas y Cooperativas en el Municipio de San Salvador

2.2. *Arreglos institucionales entre el sector privado y la municipalidad de San Salvador para la prestación de servicios y manejo de los desechos sólidos.*

2.2.1. *Recolección*

2.2.2. *Barrido*

2.2.3. *Reciclaje*

2.2.4. *Compostaje*

3. Principales arreglos institucionales y modalidades de participación privada en el manejo de los desechos sólidos en el AMSS

3.1. *Contratos de Recolección y transporte de los Desechos Sólidos Municipales en las zonas urbanas del municipio:*

3.2. *Contratos de Recolección y transporte de los Desechos Sólidos Municipales en Zonas marginales o periurbanas del municipio*

3.3. *Contratos de Barridos de calles de forma manual*

3.4. *Contrato de barrido mecanizado*

3.5. *Contratos de Recolección y tratamiento los Desechos Orgánicos de los mercados*

4. El Proyecto de Manejo Integral de Desechos Sólidos. Sociedad de Economía Mixta. MIDES, SEM.

4.1. *Antecedentes*

4.2. *Características generales del programa MIDES. Ejecución, Supervisión, Control y Seguimiento*

V. PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES

1. Limitaciones y restricciones para fortalecer los arreglos institucionales entre el sector público y el sector privado para el manejo de los desechos sólidos en el Área Metropolitana de San Salvador

1.1. *Área Institucional*

1.2. *Legislación y Normativa Vigente*

1.3. *Viabilidad económica – financiera de los servicios*

1.4. *Capacidades técnicas de gestión de los servicios y gestión ambiental*

2. Recomendaciones orientadas a fortalecer la asociación público-privada para el manejo de los desechos sólidos en el Área Metropolitana de San Salvador.

2.1. *Área Institucional*

2.2. *Legislación y normativa*

2.3. *Área económico-financiera y de gestión*

2.4. *Conclusiones básicas para mejorar los niveles de participación del sector privado y su relación con los entes públicos responsables del Manejo de los desechos sólidos en el AMSS*

2.5. *Restricciones a la participación de la iniciativa privada*

BIBLIOGRAFÍA

LISTA DE CUADROS Y RECUADROS

ANEXOS

“ESTUDIO, ANÁLISIS Y PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE GESTION PUBLICO-PRIVADA EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y SANEAMIENTO AMBIENTAL EXISTENTES EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR”

INTRODUCCION

“El Estudio, Análisis y propuestas para el fortalecimiento de los programas de gestión público-privada en el manejo de los desechos sólidos y el saneamiento ambiental existentes en el Área Metropolitana de San Salvador”, es un esfuerzo conjunto de 3 instituciones nacionales preocupadas por profundizar en un área escasamente desarrollada en el país, como lo es la gestión público-privada de servicios municipales de nuestras principales ciudades.

En ese sentido, una de las razones más importantes para desarrollar este trabajo ha sido la inexistencia a nivel nacional, de estudios específicos similares al que se presenta en estas páginas; esto ha sido una motivación extra para los autores en tanto la importancia que este esfuerzo reviste, no es más que una pequeña aproximación de lo que esperamos sean posteriores estudios de mayor calidad y profundidad al abordar la compleja dimensión de la gestión de los desechos sólidos en los gobiernos locales de El Salvador.

La intención principal del trabajo se centra en mostrar cuatro elementos fundamentales para la gestión público-privada; y estos elementos son 1) El entorno jurídico - institucional salvadoreño y metropolitano 2) El contexto económico, social y ambiental metropolitano, 3) La organización institucional y técnica actual para la gestión municipal de los desechos y 4) Los sectores privados y sus procesos de participación en la gestión de los desechos sólidos como alternativa eficaz y económica en la prestación de un servicio público.

Estos cuatro elementos se conjugan dando como resultado, un documento muy ilustrativo, acerca de los retos que tienen que enfrentar las autoridades metropolitanas que recién han promovido procesos de asociación técnico-institucional que busca romper la inercia de ineficiencia y burocrática por la innovación en la gestión de los desechos y por la búsqueda de soluciones, a los profundos problemas e impactos ambientales y sociales que se derivan del mal manejo de los desechos. Estas soluciones se muestran claramente como un desafío para los gobiernos locales del Gran San Salvador; ya que supone enfrentar un aparato técnico-administrativo y un marco normativo que ya mostró sus límites para resolverlo, y es acá donde intentamos mostrar lo novedoso de la experiencia en la gestión de los desechos sólidos que implementa la municipalidad de San Salvador, al conjugarse elementos claves desde la perspectiva pública y privada para enfrentar problemáticas profundas heredadas de sistemas tradicionales de manejo y tratamiento de los desechos.

En concreto el documento se divide en cinco partes, el primer componente del trabajo se centra en la descripción del marco normativo e institucional que sustenta la actual gestión de

los desechos sólidos a nivel nacional. Acá intentamos describir las principales regulaciones y competencias de instituciones nacionales y locales vinculadas al manejo de los desechos.

En la segunda parte se presenta un análisis e investigación de la dimensión real de la problemática nacional en relación al deficiente y precario sistema de gestión municipal de los desechos sólidos y sus implicaciones diversas; se estudió e investigó con fuentes de primera mano la dimensión de la situación actual y los límites que estos problemas suponen actualmente y sobre todo de cara al futuro social y ambiental.

En la tercera parte se analiza la naturaleza e institucionalidad especial que posee el Área Metropolitana de San Salvador para todo el país, y como este carácter metropolitano supone un motor de cambio y referente para el resto del país, debido a sus propias particularidades.

La cuarta parte del documento nos presenta las características principales de los actores privados y su participación en el mercado de prestación de servicios asociados al manejo de los desechos sólidos e intenta determinar que problemas se presentan como prioridad de atención, de cara a los intereses de consolidar su participación y orientar un camino de certidumbre frente a su situación actual, se describe la experiencia específica del municipio de San Salvador y sus particularidades, así como sus perspectivas, con el fin de mostrar la brecha a desarrollar por el resto de municipalidades del AMSS.

Finalmente, la quinta parte del estudio intenta determinar los límites o restricciones que se evidencian desde la perspectiva institucional, jurídica-administrativa y técnica para ampliar los espacios de participación de los actores privados en la prestación de servicios públicos relacionados al manejo de los desechos, así como algunos lineamientos y campos de acción directos o indirectos, ya sea por atribución o responsabilidad directa de las Alcaldías del Gran San Salvador.

El estudio se basó en la información existente y a la cual se tuvo oportunidad de acceder, aunque buena parte de los esfuerzos del mismo fueron encaminados a obtener la misma, dada la dificultad de lograr acceso a las fuentes oficiales de datos. Se recabó información tanto actual como histórica de las 14 administraciones municipales, se analizó la misma y se presenta un informe que contiene esa información, su análisis y en la última parte una serie de recomendaciones para el fortalecimiento de esquemas y tipos de arreglos institucionales para permitir participación privada en la gestión de los desechos.

La metodología del estudio se basó considerando los siguientes aspectos:

Consultas y aportes por parte de la Gerencia de saneamiento ambiental y Gerencia de Desarrollo Humano de la Alcaldía de San Salvador. Revisión documental nacional e internacional relevante sobre el tema. Dinámica sistemática de entrevistas e interacción con los funcionarios municipales, tanto operativos como gerenciales responsables del manejo de los desechos sólidos en las 14 municipalidades, los grupos de microempresarios, ONGs de apoyo y otros técnicos con criterios sobre la gestión de desechos sólidos a nivel urbano. Sistematización de las experiencias encontradas desde la perspectiva institucional, legal, financiera, y operacional. Proceso de devolución de los resultados encontrados con los actores consultados y la incorporación de nuevos aportes que se generen. Se utilizaron diversos métodos de discusión desde reuniones privadas hasta talleres de planificación estratégica contando para ello con el apoyo de la OPAMSS.

Finalmente, solo nos resta agradecer al Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. IDRC-CIID de Canadá, la oportunidad que nos permitió de participar en esta investigación y de exponer algunas de nuestras consideraciones sobre la nueva forma de buscar soluciones innovadoras de manejo de los desechos sólidos de nuestro Gran San Salvador.

Raúl Artiga, Rolando Almendárez

I. INSTITUCIONALIDAD PUBLICA Y DIAGNOSTICO NACIONAL EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS MUNICIPALES DE EL SALVADOR

1. Marco normativo e institucional

1.1. *Atribuciones y competencias de las municipalidades en El Salvador*

El Código Municipal tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los Municipios, en ese sentido y como objeto del presente estudio es importante establecer las definiciones que se plasman en el código de cara a la gestión y organización municipal.

En su capítulo II, el Código Municipal establece muy claramente, entre otras cosas, el carácter, composición y criterios de definición de los gobiernos municipales, empezando por las facultades del Concejo Municipal como máxima autoridad del municipio, entre las cuales tenemos:

- Nombrar los distintos cargos que requieren para su funcionamiento las dependencias de la Administración Municipal.
- Integrar las comisiones que se consideren necesarias para el mejor desarrollo de su gestión.
- Emitir ordenanzas, reglamentos y acuerdos para normar y administrar el municipio.
- Aprobar presupuesto Municipal, Gestión Municipal, Contratos administrativos, planes de desarrollo urbano y rural, Convenios de Cooperación, etc.

En el Código Municipal se establecen de igual forma las obligaciones del Concejo¹ y los instrumentos jurídicos para la gestión municipal; tales como:

- Las Ordenanzas: las cuales son normas de aplicación general dentro del municipio sobre asuntos de interés local y que adquieren fuerza legal a los 8 días después de ser publicadas en el Diario Oficial.
- Los Reglamentos: los cuales constituyen normas, disposiciones y mandatos sobre el régimen interno municipal y de prestación de los servicios, estos entran en vigencia 8 días después de ser decretados.

¹ Entre otras materias que se desarrollan en el Código Municipal se encuentran las referidas al funcionamiento de los Concejos y los concejales, las atribuciones del Alcalde; entre ellas principalmente la de ser representante legal y administrativo del Municipio, del Síndico como representante y defensor judicial y extrajudicial de los intereses del Municipio en todo lo relacionado con los bienes, derechos y obligaciones municipales conforme a la ley, los deberes del Secretario del Concejo como asesor y apoyo al trabajo de la gestión municipal

- Los Acuerdos: estos son disposiciones especiales que determinan decisiones del Concejo Municipal ya sea sobre asuntos del gobierno municipal, administrativos o de procedimientos con interés particular y que surten efecto inmediatamente.

.En lo referente a la Hacienda Pública Municipal, el Título VI del Código Municipal en su Capítulo I estipula con respecto a los bienes, ingresos y obligaciones lo siguiente:

Art. 60 "La Hacienda Pública Municipal comprende los bienes, ingresos y obligaciones del Municipio. Gozarán de las mismas exoneraciones, garantías y privilegios que los bienes del Estado". De acuerdo a ello los bienes de uso público del Municipio son inalienables e imprescriptibles, salvo que lo determine el Concejo con un voto calificado de tres cuartas partes de sus miembros

RECUADRO 1

La Constitución Política y la Administración Municipal en El Salvador

De acuerdo a la Constitución de la República de 1983, en el Capítulo VI, referido al Gobierno Local en su sección segunda que se denomina " Las Municipalidades", el Art. 202 reza: "Para el Gobierno local, los departamentos se dividen en Municipios, que estarán regidos por Concejos formados por un Alcalde, un Síndico y dos o más Regidores cuyo número será proporcional a la población"... En cuanto a la autonomía Municipal el Art. 203, define "Los Municipios serán autónomos en lo económico, en lo técnico y en lo administrativo, y se regirán por un Código Municipal, que sentará los principios generales para su organización, funcionamiento y ejercicio de sus facultades autónomas."... La autonomía del municipio se subraya en el Art. 204 al definirse y comprenderse como:

- Crear, modificar y suprimir tasas y contribuciones públicas para la realización de obras determinadas dentro de los límites que una ley general establezca. Aprobadas las tasas o contribuciones por el Concejo Municipal, se mandará publicar el acuerdo respectivo en el Diario Oficial, y transcurridos ocho días después de su publicación, será obligatorio su cumplimiento;
- Decretar su presupuesto de Ingresos y Egresos
- Gestionar libremente en las materias de su competencia;
- Nombrar y remover a los funcionarios y empleados de sus dependencias
- Decretar las ordenanzas y reglamentos locales;
- Elaborar sus tarifas de impuestos y las reformas a las mismas, para proponerlas como ley a la Asamblea Legislativa.

En cuanto a los recursos financieros, se determina en el Art. 207 que los fondos municipales no se podrán centralizar en el Fondo General del Estado, ni emplearse sino en servicios y para provecho de los Municipios, así como establece la potestad de los municipios para asociarse y cooperar en la realización de obras de desarrollo conjunto y establece la creación de un fondo para el desarrollo económico y social de los mismos a través de una ley que establecerá el monto de dicho fondo y los mecanismos para su uso. En el mismo artículo se define que los Concejos Municipales administrarán el patrimonio de sus respectivos Municipios y que la ejecución de sus presupuestos será fiscalizada a posteriori por la Corte de Cuentas.

Según lo estipulado en su artículo 117, la protección, conservación, y mejoramiento de los recursos naturales y del medio, serán objeto de leyes especiales, refiriéndose con ello a la ley de medio ambiente y leyes establecidas en el Código de Salud y Código Municipal, donde se determinan las responsabilidades al respecto de los desechos sólidos.

Las fuentes de ingresos municipales pueden ser divididas en tres tipos de fondos: El Fondo Municipal; los Subsidios, Donativos y Legados; y los Fondos Específicos Municipales. Las fuentes de ingreso municipal proveniente del

gobierno central, actualmente se está gestionando para incrementarlas; como lo es el Fondo de Desarrollo Económico y Social (FODES) para los Municipios que se dota anualmente un 6% del Presupuesto General de la Nación. El manejo de dicho fondo está a cargo del Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM), quien retiene un 5% para gastos de funcionamiento y formación de capital. El Fondo Municipal es distribuido anualmente por el sistema de asignación per-cápita con base en la población de cada Municipio, en forma inversamente proporcional a la misma. El monto que los municipios reciben lo distribuyen de la siguiente forma: 20% en gastos de funcionamiento y el 80% en gastos de inversión, prioritariamente en servicios y obras de infraestructura en las áreas urbanas y rural y en proyectos dirigidos a incentivar las actividades económicas, sociales, culturales, deportivas y turísticas del municipio.

De acuerdo al Capítulo II del Código Municipal vigente, referido al Presupuesto, tenemos en el Art. 72 que se define "Los Municipios están obligados a desarrollar su actuación administrativa y de gobierno, por un Presupuesto de Ingresos y Egresos aprobados con igualdad de formalidades que las ordenanzas y con el voto de los dos tercios de los Concejales"

Finalmente, en cuanto a la recaudación, custodia y erogación de fondos se establecen los criterios básicos de control administrativo sobre los mismos, de lo anterior se deriva un Capítulo completo en el Código Municipal referido a la contabilidad y auditoría de la Administración Municipal y el control a través de los registros de contabilidad generalmente aceptados, auditorías internas y externas y el rol de la Corte de Cuentas en la fiscalización y control a posteriori de la ejecución presupuestaria.

Fuente: Constitución República de El Salvador. 1983

En cuanto a los ingresos del Municipio, se establece una definición que comprende desde el producto de los impuestos, tasa y contribuciones municipales, el producto de la administración de los servicios públicos municipales, las rentas de empresas autónomas y de empresas mercantiles en que participe o sean de su propiedad; dividendos, intereses o utilidades que le correspondan por las acciones o aportes en actividades donde participe el municipio y que generen lo anterior; así como las subvenciones, donaciones y legados que reciba de terceros; el precio de venta de inmuebles municipales que efectúe, el aporte proveniente del Fondo para el Desarrollo económico y social de los Municipios y, finalmente, los aportes especiales o extraordinarios que le acuerdan organismos estatales o autónomos.

En cuanto al Presupuesto, el Art. 72 del Código Municipal establece muy claramente la obligatoriedad de la gestión administrativa sobre la base de un Presupuesto de Ingresos y Egresos de acuerdo al año fiscal corriente (1º enero-31 diciembre).

Es competencia de los municipios según Art. 4, Inciso 1. Elaborar, aprobar planes de desarrollo urbano y/o rurales. Inciso 5. Promoción y desarrollo de programas de salud como saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades. Inciso 19 es clara la competencia municipal en la prestación de servicio de aseo, barrido de calles, recolección y disposición final de la basura.

El artículo 7, la forma de prestación de los servicios públicos, se pueden hacer directamente por las municipalidades o puede contratar organismos, empresas o fundaciones privadas por medio de contrato, que por su puesto debería estar regulado por medio de ordenanzas o reglamentos.

Art. 13, dice, El municipio regulará las materias de su competencia y la prestación de los servicios por medio de ordenanzas y reglamentos.

El Código Municipal en el Título III “De la competencia municipal”, Capítulo Único, Artículo 14 numeral 19, establece que compete a los municipios la prestación de los servicios de aseo y que su implementación y ejecución práctica se regula en los propios municipios.

El modelo de gestión tradicional aplicado a los residuos sólidos ha sido el de la administración directa de la municipalidad. Sin embargo el Código Municipal faculta a la municipalidad para contratar el servicio. La contratación o tercerización de los servicios no libera a los municipios de la responsabilidad de la prestación del buen servicio.

Cuadro 1

Competencias Municipales en el Código Municipal

<i>Atribución Directa</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Limpieza de Calles -Basura -Cementerios -Servicios Funerarios
<i>Regulación o Supervisión</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Precios, pesas, medidas y calidades -Nomenclatura de vías y Ornato público -Espectáculos públicos y publicidad -Transporte Local, terminales de pasajeros y carga -Protección de los recursos naturales -Comercio, industria y servicios -Farmacias -Restaurantes, bares, clubes nocturnos -Tenencia de animales -Uso de vías públicas locales
<i>Potestades</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Elaborar, aprobar y ejecutar planes urbanos -Crear mercados y mataderos -Regular el juego -Hacer obras públicas -Autorizar y fiscalizar las obras particulares -Formar el Registro Civil - Formar otros Registros (de acuerdo a la Ley)
<i>Promocionar o Impulsar</i>	<ul style="list-style-type: none"> -La educación, la cultura, el deporte, la recreación, las ciencias, las artes. -Programas de salud, saneamiento y prevención -Ferias y Festividades -Turismo, regulación del uso turístico y deportivo de lagos, ríos, islas, bahías, playas, etc. -Participación ciudadana -Desarrollo industrial, comercial, agrícola, artesanal y de los servicios -Programas de vivienda o renovación urbana (incluido su financiamiento

Fuente: Fondo Vasco de Cooperación; El Sistema Municipal de El Salvador.1992

El Código Municipal, establece claramente la posibilidad de que los municipios puedan asociarse para la prestación de servicios públicos que sean de interés común para dos o más municipios como es el caso de los servicios de aseo. La asociatividad para atender el problema del manejo integral de los desechos sólidos aún ha sido poco experimentado en El Salvador. Las empresas municipales autónomas es otro de los mecanismos poco desarrollado que no ha sido explotado por las administraciones municipales para modernizar la prestación de servicios municipales

Según Art. 21 el Concejo Municipal está facultado para emitir los acuerdos de creación, modificación y supresión de tasas por servicio y contribuciones públicas para la realización de obras determinadas de interés local.

En el caso de contratación de servicios, para suministros, contratación de obras, prestación de servicios, deberá regirse por lo dispuesto por el artículo 94, que establece que las erogaciones menores de los Cien mil colones no necesitan licitación, aquellos que estén de Cien a Quinientos mil colones se requerirá de licitación privada y cuando pase de los Quinientos mil colones necesariamente tiene que pasar por una licitación pública.

1.2. Ley de medio ambiente y sus reglamentos

La ley de Medio Ambiente, en su artículo 6 estipula la creación del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente que estará formado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), las unidades ambientales de cada Ministerio y las instituciones autónomas y municipales, llamado SINAMA, cuyo propósito es mantener en las entidades autónomas y del sector público, los principios, normas, programación, dirección, y coordinación de la gestión ambiental del Estado.

Por otra parte en lo referente al manejo de los desechos sólidos, el artículo 52, de dicha ley, plantea que se proveerá de reglamentos, programas de reducción en la fuente, reciclaje, reutilización y adecuada disposición final de los desechos sólidos².

La Ley establece la necesidad de la coordinación interinstitucional, entre los organismos con competencias específicas en el campo del manejo de los residuos sólidos y la función de crear un Programa nacional que oriente la gestión sectorial, que promueva la protección de los recursos naturales sin interferir en las responsabilidades operativas de los gobiernos locales.

El reglamento especial sobre el manejo integral de los desechos sólidos³, establece claramente la normativa técnica y procedimental en relación al almacenamiento, transporte, recuperación, reciclaje, reuso y disposición final de los residuos.

Por ejemplo, el Art. 8. del reglamento estipula que el equipo de recolección y transporte de desechos sólidos deberá ser apropiado al medio y a la actividad. Dicho equipo deberá estar debidamente identificado y encontrarse en condiciones adecuadas de funcionamiento, y llevará inscrito en lugar visible y con material indeleble la magnitud de la tara. Los equipos deben ir debidamente cubiertos para evitar la dispersión de los desechos, etc.

²/Ley de medio ambiente Diario Oficial Tomo 339 No. 79

³ Dicho reglamento fue sancionado por el Ejecutivo el 1er.de Junio 2000.

Hasta el momento no se ha derivado ningún tipo de acción ejecutiva del MARN frente a la implantación de las regulaciones establecidas en el recientemente aprobado reglamento. Su difusión y divulgación ha sido muy limitada y no se ha desarrollado ninguna iniciativa de parte del Ministerio para capacitar y coordinar con las municipalidades su efectiva aplicación.

1.3. *Código de Salud*

Lo establecido en el Código de Salud, en su artículo 74, dicta la correspondencia al Ministerio de Salud (MSPAS) la autorización de los botaderos públicos y su reglamentación, y Art. 77 que norma que los establecimientos que produzcan desechos que por su naturaleza o peligrosidad no deben entregarse al servicio público de aseo, debiendo establecer un sistema de tratamiento autorizado por el Ministerio; y que sus organismos departamentales y regionales deberán desarrollar programas de saneamiento ambiental que logren la eliminación de la basura y otros desechos.

Las actividades sectoriales del MSPAS son desarrolladas a nivel central por el Departamento de Saneamiento Ambiental, el cual depende de la Dirección de Atención al Medio, es a través de este departamento que se ejecutan todos los programas de saneamiento ambiental asociados al manejo de desechos y control de vectores nivel nacional.

Cuadro 2

Marco Jurídico con Relación al Manejo de los Desechos Sólidos

Instrumento Jurídico	Áreas de Aplicación	Grado de relación con Manejo de Residuos Sólidos	Entidad Responsable	Sanciones Régimen	Sanciones Cumplimiento
Constitución República	Todo el país	Muy general	Poder Ejecutivo	N/a	N/a
Tratados Convenios Internacionales (C.Basilea)	Todo el país	Parcial	Ministerio Medio Ambiente	Si	Ninguno
Código de Salud	Todo el país	Parcial	Ministerio de Salud	Sí	Mínimo
Código Municipal	Municipio	Parcial	Cada Municipio	Sí	Mínimo
Ley de Medio Ambiente	Todo el país	Parcial	Ministerio de Medio Ambiente	Si	Mínimo
Ordenanzas Reguladoras del Servicio de Aseo	Municipio	Total	Cada Municipio	Sí	Mínimo

Fuente: Plan Maestro para el Manejo de los Desechos Sólidos. Avance 1 JICA.1999

1.4. *Leyes penales*

El Código penal en su artículo 255, establece sanción de cárcel de 2 a 4 años para aquel que provocare o realizare directa o indirectamente, emisiones, radiaciones, vertidos, vibraciones, inyecciones o depósitos de cualquier clase, en la atmósfera, en el suelo, aguas terrestres, o subterráneas y ponga en peligro la vida humana y silvestre. Además, se reconoce la Contaminación agravada, la contaminación ambiental agravada, la contaminación ambiental culposa, así como la responsabilidad de funcionarios y empleados públicos ante delitos derivados de su falta de cumplimiento a las competencias que la legislación le atribuye. El Órgano judicial a través de la Ley Orgánica del Ministerio Público en su Art.3 se crea la Unidad para la Defensa del Medio Ambiente y Salud. Además como organismo auxiliar cuenta con la unidad de medio ambiente de la Policía Nacional Civil (PNC) para atender estos temas. En términos generales estas faltas derivadas de la acción sobre el medio ambiente no han tenido una aplicación efectiva en el país.

1.5. *Ordenanzas Municipales*

Las ordenanzas municipales, referidas en la Constitución como los mecanismos normativos para los municipios tienen aplicación dentro de la comprensión municipal sobre aspectos de interés local. En el país, en términos generales las municipalidades han desarrollado muy poco esta herramienta normativa y no hay datos actuales que nos muestren exactamente los principales temas legislados a nivel local. En el AMSS sólo las municipalidades de San Salvador y Soyapango tienen una ordenanza reguladora al Manejo de los Residuos sólidos. El resto de municipalidades del Gran San Salvador no tienen nada bajo esta concepción.

Algunas municipalidades tienen ordenanzas referidas a ornato pero no al MRS. La ordenanza común que tienen todas las municipalidades es la referida a la asignación de tasas y tarifas ya que esta les permite determinar la tasa por el servicio de aseo público. No existen ordenanzas referidas específicamente a la participación del sector privado en la prestación de servicios en el MRS.

1.6. *Ley de Contrataciones y Licitación de la Administración Pública*

Según la ley de adquisiciones y contrataciones de la administración pública, en su art. 21, los contratos determinan obligaciones y derechos entre los particulares y las instituciones como sujetos de Derecho Público, para el cumplimiento de sus fines; dentro de estos se tiene:

De Obra Pública, Suministro, Consultoría, Concesión, Arrendamiento de bienes muebles.

Las Formas de contratación definidas son: a) Licitación o concurso público; b) Licitación o concurso público por invitación; c) Libre Gestión; d) Contratación Directa; e) Mercado Bursátil.

Los Montos para Proceder según Art. 40.- serán los siguientes:

- a) Licitación pública: por un monto superior al equivalente de seiscientos treinta y cinco (635) salarios mínimos urbanos;
- b) Licitación pública por invitación: del equivalente a ochenta (80) salarios mínimos urbanos, hasta seiscientos treinta y cinco (635) salarios mínimos urbanos;
- c) Libre Gestión: por un monto inferior al equivalente a ochenta (80) salarios mínimos urbanos, realizando comparación de calidad y precios, el cual debe contener como mínimo tres ofertantes. No será necesario este requisito cuando la adquisición o contratación no exceda del equivalente de cuatro (4) salarios mínimos urbanos; y cuando se tratare de ofertante único o marcas específicas, en que bastará un solo ofertante, para lo cual se debe emitir una resolución razonada.
- d) En la contratación directa no habrá límites en los montos por lo extraordinario de las causas que la motiven

Según el Art. 119.- Por el Contrato de Suministro las instituciones adquieren o arriendan bienes muebles o servicios necesarios mediante una o varias entregas en períodos sucesivos, en el lugar convenido por cuenta y riesgo del contratista. Dentro de este contrato se incluyen los servicios técnicos, profesionales y de mantenimiento en general, relacionados con el patrimonio, así como los servicios de vigilancia, limpieza y similares.

Los contratos de suministro se celebrarán de acuerdo con la política anual de adquisiciones y contrataciones, el plan de trabajo y el plan anual de compras y suministros.

Cuando las cantidades para adquirir un determinado bien fueren significativas y su precio resultase ventajoso, podrá celebrarse un sólo contrato para la adquisición, el que podrá determinar pedidos, recepciones y pagos totales o parciales, por razón de almacenamiento, conservación o actualización tecnológica.

2. Instituciones que tienen participación en el manejo de los desechos sólidos

Las Municipalidades. La competencia y atribución directa respecto a los desechos sólidos la tienen las municipalidades del país. Hasta muy recientemente y en el marco de la modernización de la gestión de los desechos y en tanto es permitido por el Código Municipal se han iniciado esfuerzos de asociatividad entre municipalidades cercanas o identificadas territorialmente para atender fundamentalmente el problema de la disposición final de los residuos sólidos.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), es la institución rectora y principal responsable de la planificación del área ambiental y el establecimiento y desarrollo de una política global para la gestión de estos, junto al MARN deben coordinar el resto de Ministerios con sus dependencias ambientales.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), debe de intervenir desarrollando algunas actividades de reglamentación y control sanitario, a través del Departamento de Atención al Medio y los inspectores de saneamiento ambiental a nivel nacional.

El Instituto Salvadoreño para el Desarrollo Municipal (ISDEM); entidad pública del Estado Salvadoreño, responsable de fortalecer la gestión de los gobiernos locales y brindar asistencia técnica. Desde 1998 el ISDEM conformó la unidad ambiental y al interior de esta y en combinación con un programa de asistencia de la GTZ (cooperación Alemana) se crea una pequeña unidad de apoyo a la gestión de los desechos sólidos. Hasta la fecha el esfuerzo del ISDEM en este campo se ven limitado por su escaso desarrollo institucional para asistir a todas las municipalidades del país.

La Corporación de Municipalidades de El Salvador (COMURES) y los Comités Departamentales de Alcaldes (CDAs) han asumido un rol preponderante en la gestión política y en la gestión de apoyo técnico-financiero para el fortalecimiento de los municipios.

Organizaciones no gubernamentales. Algunas ONGs, que han adquirido protagonismo en materia ambiental y especialmente en manejo de residuos sólidos son: PROCOMES, con el programa de apoyo microempresarial para el manejo de Desechos Sólidos. Fundación ABA con acciones similares, dirigidas a cooperativas involucradas en el MRS. CESTA, con programas de educación, experiencias en el manejo integral de desechos sólidos. UNES, con actividades sectoriales en la educación ambiental urbanismo, y medio ambiente, tecnología apropiada, legislación ambiental, y participación ciudadana.

CUADRO 3

ESTRUCTURAS ADMINISTRATIVAS, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES EN RELACION AL MRS

INSTITUCION	RESPONSABILIDAD Y FUNCIONES
GOBIERNO CENTRAL	ELABORACION DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS, ASIGNACION DE PRESUPUESTO
MUNICIPALIDADES	MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS POR MEDIO DE LA RECOLECCION, BARRIDO DE CALLES, CONTENEDORES, DISPOSICION FINAL RECICLAJE, EDUCACION, FORMULACION DE NORMATIVA LOCAL(ORDENANZAS) APLICACION DE TARIFAS Y SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO Y MAL MANEJO
MINISTERIO DEL AMBIENTE	ELABORACION DE POLITICAS Y ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL AMBIENTAL Y SANITARIO ENTE NORMADOR Y AUDITOR DE LA NORMATIVA AMBIENTAL COORDINADOR DE PROGRAMAS NACIONALES REGULADOR DE PERMISOS AMBIENTALES, ETC.
MINISTERIO DE SALUD	AUTORIZACION DE SITIOS DE DISPOSICION FINAL DE DESECHOS COORDINACION DE PROGRAMAS DE SANEAMIENTO AMBIENTAL A NIVEL NACIONAL
INSTITUTO DE DESARROLLO MUNICIPAL. ISDEM	ASESORIA TECNICA Y ADMINISTRATIVA A MUNICIPIOS
ONGS Y COOPERACION INTERNACIONAL	GESTION DE FONDOS EXTERNOS PARA PROYECTOS AMBIENTALES Y SANITARIOS PROMOCION DE EDUCACION AMBIENTAL FORMULAN Y EJECUTAN PROYECTOS
GRUPOS ECOLOGISTAS	EDUCACION AMBIENTAL CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA OPINION PUBLICA EJECUTAN PROYECTOS A NIVEL COMUNITARIO

Fuente: Elaboración propia en base a Cabezas, José (1995)

La Fiscalía General de la República a través de la unidad para la defensa del Medio Ambiente, asigna fiscales específicos para atender denuncias relacionadas a situaciones que pongan en peligro la salud y el medio ambiente.

La Procuraduría para la Defensa de los Derechos Humanos, a través del Procurador Adjunto para la defensa de los derechos del Medio Ambiente, que puede investigar y atender denuncias relacionadas a afectaciones a terceros por las acciones del Estado y sus obligaciones frente al medio ambiente en general.

Universidades. Las universidades involucradas en cursos cortos dirigidos a fortalecer capacidades nacionales y locales para el manejo de desechos están: La Universidad Centroamericana José Simeón Cañas UCA, Universidad Don Bosco, Universidad de El Salvador, Universidad Albert Einstein, Universidad José Matías Delgado, y Universidad Luterana.

A nivel de *organismo internacionales* se tienen entidades con participación en varios niveles como en financiamiento en soluciones técnicas, educativas, etc. Así como en el establecimiento de lineamientos de políticas públicas y apoyo directo a municipalidades en este tema, entre ellas: La GTZ, OPS/OMS, USAID, BID, UNICEF, Agencia de cooperación española.

Entre las limitaciones y déficit del marco legal e institucional arriba descrito tenemos que en términos generales, las acciones que realizan las instituciones que trabajan en esta área se caracterizan por una falta de coordinación interinstitucional. Esta descoordinación se evidencia en la existencia de duplicidad de esfuerzos y/o apoyos poco eficaces o inexistentes.

En general el marco legal nacional para la eliminación de desechos sólidos domésticos, comerciales e industriales se está desarrollando pero aún poco conocido y en términos generales de muy bajo nivel de aplicación efectivo y esto es por que no se corresponde con el bajo nivel de orden normativo local de las municipalidades.

Por otro lado, el transporte de desechos industriales carece de reglamento que regule el tipo y manejo de estos desechos industriales. De igual manera, los residuos médicos y hospitalarios no poseen reglamentación para su manejo y control. Lo más preocupante de estos es la no existencia de dispositivos específicos de ningún tipo para la disposición de los desechos industriales, médico hospitalarios y peligrosos.

Finalmente, es de hacer notar que los campos de acción municipal, como la prestación del servicio de aseo y el manejo de los desechos se ha caracterizado hasta la fecha por ser particularmente muy vulnerables a la dimensión política partidaria. Esto ha sido un verdadero freno a la modernización institucional de la gestión municipal. Esta situación descrita ha derivado en un alto nivel de inestabilidad y ha afectado los procesos de planificación y gestión eficaz y eficiente en la prestación de dicho servicio público.

3. Diagnóstico nacional del manejo de los desechos sólidos municipales

3.1. Gestión Técnico-Operativa de los Desechos Sólidos

En los últimos meses, el deterioro ambiental se ha convertido en un tema que empieza a preocupar a todos los sectores; apenas el 2% de los bosques del territorio nacional se encuentran en reserva, el 90% de los ríos del país tienen algún grado de contaminación. El desarrollo urbanístico desordenado en las ciudades, el crecimiento sin control de la industria y comercio, y el crecimiento de la población y respectivo consumo están contribuyendo al deterioro de la calidad de vida de los habitantes

Diariamente en El Salvador se generan cantidades importantes de desechos sólidos. Hasta la fecha en la gestión de estos residuos no se han considerado los impactos y consecuencias a nivel de salud pública, medio ambiente y economía. En general los problemas para atender este sector se evidencian en todas las etapas del proceso de gestión de los residuos, incluyendo tanto los técnico-operativos, como los de índole legal e institucional.

Cuadro 4

Cargas contaminantes en Kg. de DBO y Kg. de residuos sólidos vertidas a las cuencas hidrográficas de El Salvador.

Departamentos	Total de Municipios	Residuos líquidos DBO Kg./año	Residuos sólidos Kg/año
Ahuachapán	12	17,352	189,296
Santa Ana	13	27,546	300,502
Sonsonate	16	19,480	212,507
La Libertad	22	30,470	332,444
Chalatenango	33	9,144	99,749
San Salvador	19	86,213	940,506
Cuscatlán	16	8,818	96,192
Cabañas	9	8,528	93,032
La Paz	22	14,825	162,278
San Vicente	13	9,241	108,807
Usulután	23	20,380	222,332
San Miguel	20	22,829	249,043
Morazán	26	7,118	1,528
La Unión	18	14,747	160,872

Fuente: Análisis Sectorial de Residuos Sólidos. El Salvador. MSPAS.1998

Según datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), de los 262 municipios con los que cuenta El Salvador, en 132 se cuenta con servicio de aseo público, y de ellos sólo 56 cuentan con un servicio organizado de recolección y transporte de la basura, y en promedio dicho servicio tiene una cobertura inferior al 50%⁴. Los municipios que no tienen dicho servicio normalmente son aquellos municipios que no llegan a los 5000 habitantes urbanos y donde hay limitaciones de los servicios e infraestructura básica, sobre todo de carreteras.

Cuadro 5

Producción estimada de residuos sólidos a nivel nacional 1998

Departamentos	Prod. Estimada Ton/día urbana	Municipios	Municipios Servicio	Prod. Estimada Ton/día rural	Prod. Estimada Ton/día total
		Total	Aseo		
Santa Ana	119.08	13	6	41.32	160.40
Ahuachapán	28.04	12	4	34.03	62.07
Sonsonate	78.44	16	12	36.29	114.73
San salvador	1.264.64	19	19	48.24	1312.88
La libertad	165.09	22	11	49.21	214.30
Chalatenango	17.73	33	4	18.01	35.74
San Vicente	23.33	13	13	11.40	34.73
Cuscatlán	36.03	16	8	17.26	53.29
Cabañas	24.42	9	6	13.44	37.86
La paz	40.42	22	14	24.15	64.57
San miguel	121.73	20	11	32.50	154.23
Usulután	57.94	23	15	27.25	85.19
La Unión	22.55	18	4	30.68	53.23
Morazán	14.84	26	5	17.57	32.41
Total país	2.014.28	262	132	401.34	2415.62

Fuente: Análisis sectorial MSPAS

En El Salvador los núcleos poblacionales más grandes lo constituyen las cabeceras departamentales tenemos así, Santa Ana con una cobertura de servicio de aseo del 44.86%; Ahuachapán 48.34%; Sonsonate 47.54%; San Salvador 64.02%; La Libertad 60.41%; Chalatenango 17.31%; San Vicente 38.19%; Cuscatlán 42.31%; La Paz 19.47%; Cabañas 40.23%; San Miguel 46.97%; Usulután 31.84%; La Unión 26.54% y Morazán 17.17%.

No se cuenta con un dato real sobre la generación de desechos sólidos en todos los municipios, sin embargo las estimaciones que se tienen son sobre la base de indicadores per cápita de otros municipios y calculados conforme a su población, puede verse (cuadro arriba), que se producen casi 2.400 toneladas diarias de basura en todo el país, de las cuales casi el 50% corresponden al AMSS

Según datos del Programa Ambiental de El Salvador (PAES,1997), se estimaba una generación por el orden de 467,000 TM anuales a nivel nacional ; de acuerdo a dicho estudio si la tendencia no se modifica se esperarí que la producción nacional de desechos sólidos

⁴ Según el estudio del MSPAS el nivel de cobertura promedio de recolección de desechos en los departamentos no pasa de 50%, y en ciertos casos es menor como el caso de Morazán que apenas llega al 17%

aumentará en un 60% entre 1997 al 2010. Esta tendencia indica una concentración de este aumento de desechos en las zonas urbanas.⁵

Hasta inicios de 1998, todos los municipios disponían los desechos sólidos en lugares inapropiados, a cielo abierto⁶, y en los casos donde no existe el servicio de recolección se dispone de la basura de cualquier manera. Las únicas actividades alternativas de tratamiento a nivel de disposición final son a pequeña escala, como el compostaje y la quema de basura al aire libre.

Cuadro 6

Manejo de Residuos sólidos en las Áreas Urbanas de El Salvador

Cabecera Departamental	Vivien da Urbana	Viv.con Servicio Municipa l	Viv. con Servicio Partic.	Quema	Entierra	Viv.con Algún tipo de disposición	Cualquier Lugar
Santa Ana	34,417	13,545	8,820	2,591	1,554	26,510	7,907
Ahuachapán	6,130	3,833	200	691	437	5,161	969
Sonsonate	10,602	6,004	1,571	1,127	388	9,090	1,512
San Salvador	102,723	80,200	4,149	2,942	1,212	88,503	14,220
Nueva San Salvador	23,769	16,640	5,958	337	145	23,080	689
Chalatenango	2,969	1,193	81	638	135	2,047	922
San Vicente	5,921	3,498	272	887	216	4,873	1,048
Cojutepeque	8,133	3,828	827	963	382	6,000	2,133
Zacatecoluca	6,978	2,539	965	1,783	295	5,582	1,396
Sensuntepeque	3,171	1,814	100	443	144	2,501	670
San Miguel	29,208	17,319	2,962	6,678	555	27,514	1,694
Usulután	9,687	3,092	463	3,945	488	7,988	1,699
La Unión	4,879	2,270	137	1,770	133	4,310	569
Sn.Fco.Gotera	2,375	1,162	23	597	64	1,846	529
TOTAL	97,090	53,355	11,788	18,041	2,557	85,741	11,349

Fuente: Censo de población y vivienda 1992

La mayor parte de los residuos sólidos proveniente de industrias y hospitales, se realiza sin separación, los botaderos municipales no tienen ningún tipo de control. La recuperación en términos generales se caracteriza por la existencia de un mercado informal poco desarrollado y donde el recuperador (pepenador) está sujeto al intermediario – comercializador que ha creado canales de comercialización que lo conectan con el sector formal de la economía. Se calcula que la recuperación o reciclaje no pasa del 2.5% del total de desechos generados en el AMSS

⁵ /Según el estudio citado en el 2010 el 83% de desechos o residuos generados vendrán de las zonas urbanas de El Salvador.

⁶/Todos los sitios legales e ilegales que operan a nivel nacional(excepto el Relleno Sanitario operado por MIDES) no consideran el impacto ambiental de su localización y gestión.

Cuadro 7

Composición típica de los residuos sólidos en El Salvador

Componente de desecho	Población menor de 15,000 hab. (%)	Población entre 15,000 a 50,000 hab. (%)	Población entre 50,000 a 200,000 hab. (%)	Población Mayor a 200,000 hab. (%)
Materia Orgánica	75 a 85	65 a 75	55 a 65	45 a 55
Papel y cartón	5,0 a 9,0	9,0 a 12	12 a 15	15 a 20
Plásticos	3,0 a 5,0	5,0 a 7,0	7,0 a 12	12 a 18
Textiles	0,5 a 1,5	1,5 a 2,0	2,0 a 3,5	3,5 a 7,0
Metales	0,1 a 0,5	0,5 a 0,7	0,7 a 2,0	2,0 a 3,0
Madera	0,1 a 0,5	0,5 a 0,7	0,7 a 1,2	1,2 a 3,0
Vidrio	0,5 a 1,5	0,5 a 2,0	1,0 a 3,0	1,0 a 4,0
Cuero	0,1 a 1,0	1,0 a 2,0	2,0 a 3,0	1,0 a 3,0
Material Construcción	0,1 a 1,0	0,5 a 1,5	1,0 a 2,0	1,0 a 3,0

Fuente : The S.M. Group International Inc. 1997

Los 3 componentes básicos que describen la situación en el manejo de los desechos sólidos son: El Almacenamiento de los Residuos, La Recolección y La Disposición Final

En relación al almacenamiento de los desechos algunos municipios del interior del país han realizado un esfuerzo por no depender de los vehículos de tipo carga mecánica y han explorado otras posibilidades dadas la limitación económica para atender este servicio.

Un mecanismo de almacenamiento o disposición intermedia utilizado a nivel de cascos urbanos de algunos municipios fueron los contenedores; estos han perdido espacio ante el deficiente servicio de recolección caracterizado por la poca frecuencia de recolección que derivó en volver a los contenedores un foco más de infección. Este tema es recurrente en el Gran San Salvador. Al aumentar la frecuencia de recolección se ha disminuido fundamentalmente la colocación de contenedores.

Los residuos de mercados generalmente no son tratados y son dispuestos en lugares abiertos e incluso dentro del mismo mercado y finalmente, en cuanto a los residuos de industrias y comercios estos son almacenados en barriles o en bolsas plásticas y son generalmente dispuestos en lugares a cielo abierto o quebradas.

En cuanto a la recolección, los elementos que caracterizan la gestión de los desechos sólidos por las municipalidades de todo el país son:

- a) La nula o escasa planificación técnica-operativa para la recolección. Estamos ante rutas básicamente definidas por criterios del mismo conductor del camión, sin atender al crecimiento natural de las zonas urbanas en expansión o a las características rurales o semi-rurales del
- b) La inconsistente frecuencia en la prestación de los servicios de recolección. Las frecuencias de recolección son en su mayoría de 1 a 2 días por semana en 75% de las zonas atendidas, el resto es atendido con una frecuencia que va de 3 días a la semana.
- c) Ha proliferado en las áreas urbanas del interior del país, así como en las zonas marginales del AMSS la prestación del servicio de recolección con carritos y triciclos, esto se ha generado fundamentalmente donde no existe la infraestructura necesaria para que el camión recolector circule.

- d) A pesar de contar con un marco legal que permite la participación más activa del sector privado en la prestación del servicio; son escasos los procesos formales de contratación de este servicio que consideren o estipulen términos de referencia y bases administrativas de contratación formal.⁷

Finalmente, en la disposición final está el mayor déficit en términos de la gestión de los desechos sólidos. A excepción del nuevo relleno sanitario operado por la empresa de economía mixta MIDES, 252 municipalidades no disponen de una alternativa efectiva de reducido impacto ambiental y la disposición final se realiza en quebradas, riveras de ríos y hondonadas naturales en terrenos públicos y/o privados.

En tanto son las municipalidades las responsables de las acciones directas para el manejo de los desechos o residuos sólidos, como barrido de calles y disposición final, de igual manera, les compete la aplicación de tarifas de aseo y recolección; como la aplicación de sanciones.

En la práctica la eficiencia y eficacia de las alcaldías son realmente muy limitadas. En efecto el cobro por el servicio de aseo al estar asociado al desarrollo de la base de datos y catastro de los inmuebles del municipio⁸ en la mayoría de casos desactualizados y en algunos casos obsoletos, no da posibilidades reales de cobro, de este servicio y de otros asociados a la base catastral.

Por lo tanto, se convierte en un círculo vicioso la carencia de recursos financieros producto de su poca capacidad de recaudación de ingresos y derivado de ello la baja inversión en cualificación técnica-operativa y de infraestructura que caracteriza a la mayor parte de las administraciones municipales.

Cuadro 8

INGRESOS Y COSTOS TOTALES DEL SERVICIO DE ASEO PUBLICO 1998
(Miles de colones)

Municipio	Ingresos	Costos	Sup. (Déf)
San Salvador	43,000	93,000	(50,000)
Soyapango (a)	2,169	6,251	(4,082)
Nueva San Salv.(b)	1,514	9,119	(7,605)
Mejicanos(c)	2,191	4,816	(2,625)
Juayua	231	684	(453)
Salcoatitán	29	138	(109)
Santa Catarina	10	102	(92)

(a) Oct.96-Sept.97 / (b) En-Dic.97/ (c) Sept.97- Agost.98.

Fuente: SACDEL 2000, Finanzas Municipales

De acuerdo a los datos financieros examinados del servicio de aseo en la anterior muestra de municipalidades a nivel nacional se puede inferir lo siguiente:

-Ningún municipio logra cubrir los costos totales del servicio de aseo público, lo que refleja una situación financiera deficitaria

⁷ Se conocen experiencias en San Salvador, Mejicanos y Nueva San Salvador todos pertenecientes al AMSS; en el interior del país el caso mas desarrollado es el de la ciudad de San Miguel.

⁸El mecanismo de cálculo en base a m2 construido es la base general para estimar el cobro por aseo.

- El servicio de aseo es subsidiado, en la mayoría de los casos con recursos de otras fuentes
- Sus ingresos no pueden financiar mejoras y ampliaciones del mismo.

II. PROBLEMÁTICA E INSTITUCIONALIDAD DEL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR (AMSS)

1. Marco institucional del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)

A partir de 1987, las municipalidades del área metropolitana que sufren los problemas comunes, deciden conformar el Concejo de alcaldes del área Metropolitana, que posteriormente se conocería como COAMSS y paralelamente la Oficina de Planificación del Área Metropolitana, OPAMSS, con el propósito de reglamentar y planificar aquellas actividades que son de interés común, para todos los municipios firmantes; dentro de sus finalidades tenemos⁹:

1. Planificación y control del Área Metropolitana a fin de utilizar en forma eficiente los recursos para los programas de desarrollo del área.
2. Planificación y control del crecimiento del área metropolitana
3. Coordinar la inversión pública de la zona y los servicios provistos a las municipalidades de la misma
4. Facilitar y estimular la participación de las comunidades en el desarrollo del área metropolitana.
5. Desarrollar una estrategia de financiamiento para la continuación de aquellas operaciones iniciadas con ocasión del terremoto del diez de octubre de mil novecientos ochenta y seis y que continuaran después del mismo.

Cuadro 9
Municipios que conforman el AMSS

No	Municipio	Fecha anexión
1	San Salvador	1968
2	Mejicanos	1968
3	Ciudad Delgado	1968
4	Cuscatancingo	1968
5	Ayutuxtepeque	1968
6	San Marcos	1968
7	Nueva San Salvador	1968
8	Antiguo Cuscatlán	1968
9	Soyapango	1968
10	Ilopango	1968
11	San Martín	1988
12	Apopa	1987
13	Nejapa	1987
14	Tonacatepeque	1987
Total		

Fuente: Estatutos del COAMSS

Ante la existencia de problemas comunes, y la necesidad de aprobar planes de desarrollo

⁹/Estatutos del COAMSS, Diario Oficial No. 129, 14 de Julio de 1987

urbano-rural con similares características y con el fin de facilitarle al COAMSS¹⁰, el cumplimiento de los objetivos, metas, y planes elaborados para dar soluciones integrales a los complejos problemas se crea la OPAMSS, en Enero de Mil Novecientos Noventa.

El marco institucional creado para el AMSS, responde al objetivo central de procurar los mecanismos para la planeación e implementación de un proceso de desarrollo continuo y permanente, esto a través de determinados medios y fines que se establecen a partir de los organismos los cuales deben asumir responsabilidades y competencias, tanto a nivel nacional como Municipal, que faciliten la participación múltiple y la concertación, así como la continuidad del proceso de desarrollo territorial y los instrumentos necesarios para establecer las determinaciones y las actuaciones de un desarrollo territorial coordinado y armónico.

Recuadro 2

La ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS y municipios aledaños.

El objeto de la ley es la regulación del ordenamiento territorial y el desarrollo urbano y rural del AMSS y Municipios Aledaños, a través del mejor aprovechamiento de los recursos de las distintas zonas y la plena utilización de los instrumentos de planificación (LDOT/Art.). 1, 1993. Para ello se buscará la colaboración y coordinación entre los distintos organismos creados por esta Ley y los Consejos Municipales en cuanto a las atribuciones de estos últimos señaladas por el Código Municipal (LDOT/Art) 3, 1993. De los Consejos Municipales, los organismos especiales creados en esta Ley, y las instituciones del Gobierno Central responsables de la dotación de servicios, transporte y equipamiento social, es la atribución de velar por la integral y continua planificación urbanística del AMSS (LDOT/Art.) 5, 1993.

Los organismos especiales creados en el Art. 7 de la Ley son los siguientes:

- El Consejo de Alcaldes del AMSS (COAMSS), creado por los respectivos Consejos Municipales, el cual se encargará de administrar las funciones en materia urbanística atribuida por los distintos Consejos Municipales conforme al Código Municipal.
- El Consejo de Desarrollo Metropolitano (CODEMET), el cual es eminentemente de carácter político y funcionará como organismo de coordinación, concertación y gestión del Desarrollo y Ordenamiento Territorial (LDOT/Art.) 10, 1993.
- La Oficina de Planificación del AMSS (OPAMSS), la cual actúa como la Secretaría Ejecutiva del Consejo de Alcaldes.
- El Comité de Planeación del AMSS (COPLAMSS), el cual es un organismo técnico asesor del CODEMET, que tiene la finalidad de coordinar la planificación del AMSS entre los Gobiernos Locales y Central, permitiendo la participación de las gremiales profesionales y empresariales, relacionadas con el sector de la construcción (LDOT/Art.) 12, 1993.

Las funciones del COAMSS son las siguientes (LDOT/Art.) 8, 1993): Formular y proponer al CODEMET, las políticas de Desarrollo y Ordenamiento Metropolitano. Aprobar el Esquema Director del AMSS. Coordinar a través de la OPAMSS y las

¹⁰ Si bien en 1987, fue creado el COAMSS, como lo que actualmente se conoce, ya existía esfuerzo en dirección de la conformación de una asociación de municipalidades o de esfuerzos mancomunales desde 1968, con una figura diferente y con diferentes atribuciones, pero poco a poco ha ido adquiriendo una figura con más protagonismo y resolutive de las problemáticas comunes.

oficinas de planificación del Gobierno Central, la formulación de planes sectoriales del Gobierno Central que formen parte del Plan Metropolitano de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS. Velar por la concordancia entre el Plan Metropolitano y los planes locales. Aprobar las normas técnicas relativas al uso del suelo que requieren la puesta en vigencia del Plan Metropolitano. Colaborar por medio de la OPAMSS con los municipios del AMSS en el ejercicio del control del desarrollo de sus territorios, mediante la aplicación de la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, el Plan Metropolitano y sus normas de aplicación, así como todas las normas técnicas generales dictadas por instituciones del Gobierno Central y demás ordenamientos legales, emanados del Órgano Legislativo de los Planes Locales Municipales. Aprobar el Reglamento de la Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial. Convocar al CODEMET. Resolver los aspectos no contemplados en dicha Ley.

Las funciones del CODEMET son (LDOT/Art.) 10, 1993): Concertar las políticas de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS. Coordinar las acciones municipales con las del Gobierno Central. Facilitar la gestión de recursos para la formulación y ejecución del Plan Metropolitano. Concertar las disposiciones del Plan Metropolitano. Para ello propondrá al Consejo de Ministros los programas y proyectos de Inversión Pública para el desarrollo en materia urbanística del AMSS.

Las funciones de la OPAMSS son las siguientes (LDOT/Art.)11, 1993): Colaborar con el COAMSS en el cumplimiento de sus funciones y atribuciones. Elaborar y proponer al COAMSS el Esquema Director del AMSS. Dirigir el proceso de formulación y evaluación técnica del Plan Metropolitano. Elaborar y proponer al COAMSS las normas técnicas específicas que requieren la puesta en vigencia del Plan Metropolitano, en concordancia con las políticas, planes y proyectos del AMSS. Velar porque los proyectos de parcelación y construcción cumplan con los requerimientos establecidos por los instrumentos de ordenamiento territorial. Dar curso legal a los trámites para: calificar el uso del suelo; otorgar permisos de parcelación y/o construcción, y efectuar recepciones de obras a todo proyecto a realizar en el AMSS. Y todas aquellas que el COAMSS le asigne.

La ley de Desarrollo y ordenamiento Territorial del AMSS, en cuanto al régimen de medio ambiente, considera en el artículo 30, de interés social la conservación, protección mejoramiento y aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales y medio ambiente. Para lo cual regula en Art.31 para todo plan de desarrollo la necesaria evaluación del impacto ambiental producidos por las obras, la necesaria incorporación de elementos de ordenamiento ecológico, disposiciones en materia de preservación y restauración del equilibrio, limitaciones para el asentamiento de actividades consideradas altamente riesgosas, etc.

Fuente: Ley de Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador.1993

2. Diagnóstico del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)

2.1. Población en el AMSS

Según datos censales para 1992 la población del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), conformada por 14 Municipalidades¹¹ alcanzaba casi los 1,5 millones de habitantes. San Salvador la capital del país es el municipio más poblado del AMSS, presentando una población de 442,664 ¹² habitantes, de los cuales 99.13% son urbanos y 54% de ellas mujeres. Además, San Salvador es el municipio que más población concentra por km² de todo el país.

La dinámica poblacional del AMSS de 1992 a la fecha se caracteriza por: a) El proceso de anexión de municipios al AMSS (en 1992 al AMSS se le agregan los municipios de Apopa, Nejapa y San Martín, pasando de 10 a 14 municipios b) Un mayor crecimiento poblacional en los municipios aledaños a la Capital y c) La alta densidad poblacional y su rápido crecimiento la cual para 1992 pasa a ser de 6,127 hb/km², luego de que en 1971 era de 4,680 hb/km². Esto incide directamente en la disponibilidad y posibilidad de acceso al suelo urbano y servicios básicos (Lungo 1995), dado que aún en la actualidad, San Salvador sigue siendo importante para la captación de población emigrante campo-ciudad

Cuadro 10

Cuadro Síntesis de la Población de San Salvador (1950-1992)

	1950	1961	1971	1992
AMSS	213.363	352.299	564.967	1.473.154
San Salvador	171.270	255.744	338.154	422.570
% pob. Urbana	94,56	100,00	99,34	99,13
% pob. Rural	5,44	0,00	0,66	0,87
% del AMSS	80,27	72,59	59,85	28,68
Tasa de crecimiento	---	49,32	32,22	30,91
Densidad poblacional	2.371	3.540	4.680	6.127

Fuente: DIGESTYC-ME; Censos Nacionales de Población:1950,1961,1971 y 1992. San Salvador.

El cuadro y el gráfico abajo muestran la dinámica poblacional en el AMSS. La dimensión territorial del AMSS, es de 591 km², las proyecciones para el año 2002 son de 2.098.037 habitantes en dicha área, dando una densidad poblacional promedio de 3550 hab/km², promedio no representativo en los casos donde es tres veces superior a dicha cifras.

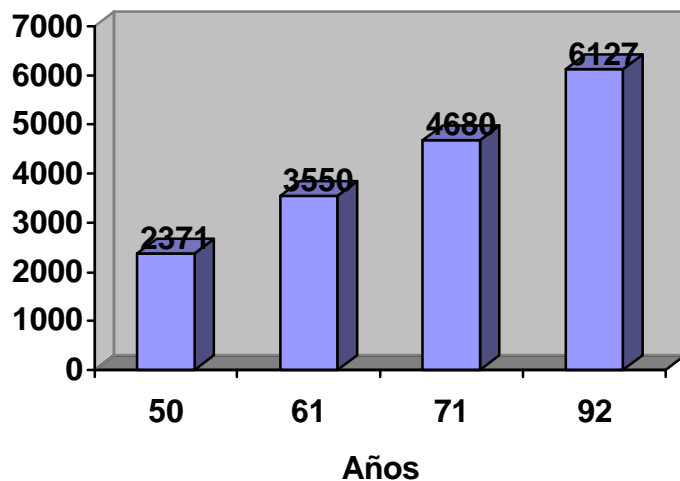
¹¹ El AMSS lo conforman las municipalidades de San Salvador (La Capital), Mejicanos, Soyapango, Delgado, Nejapa, Apopa, Cuscatancingo, Nueva San Salvador, Ilopango, Tonacatepeque, San Marcos, Antiguo Cuscatlán, Ayutustepeque y San Martín.

¹² Esta población constituye el 40.12% del total de habitantes urbanos del AMSS

Soyapango, un municipio vecino a San Salvador se ha convertido en la ciudad con mayor densidad poblacional, otras ciudades por su cercanía con la Capital se han convertido en ciudades comerciales o industriales ya que las dimensiones territoriales son pequeñas y la mayoría no tiene aéreas rurales o se están agotando zonas consideradas tradicionalmente como agrícolas y convirtiendo su uso en habitacionales, industrial y comercial.

Gráfica 1

Evolución de Densidad Poblacional en AMSS (Hab/Km²)



2.2. Dinámica Económica y Servicios Básicos

2.2.1. Actividades económicas

En toda el Área Metropolitana de San Salvador, está presente la base comercial, industrial y de servicios a nivel nacional. Las principales actividades económicas las constituyen el desarrollo de los sectores de servicios y comercio, sin despreciar el sector de la construcción.

Según los últimos datos censales, 52.4% de la población económicamente activa se encuentra ocupada dentro del sector de servicios, 22.4% en actividades comerciales, 18% en la industria, y un 5.7% en el sector de la construcción. Al observar dicha actividad

económica al interior del AMSS, se observa que San Salvador concentra 35.98% del empleo del sector servicios, 35.58% del comercio, 25.11% de la construcción, y 24.20% de la industria, mostrando su importancia dentro de la economía metropolitana, así como su grado de diversificación. Y si tomamos en cuenta que el Producto Nacional Bruto Urbano del AMSS equivale al 44% del Producto Nacional Bruto del país, esto indica el fuerte peso económico del AMSS y ciertamente de la ciudad de San Salvador dentro de la economía nacional (Umaña, 1996)

Cuadro 11

Población Ocupada por Ramas de Actividad Económica. 1992.

ACTIVIDAD	SAN SALVADOR		AMSS
	#	%	
Agricultura	2,818	1.60	24,447
Industria	31,596	17.95	130,576
Servicios	92,244	52.39	256,404
Construcción	9,978	5.67	39,740
Comercio	39,430	22.39	124,859

Fuente: DIGESTYC-ME, Quinto Censo Nacional de Población, 1992

Según la misma fuente, entre la población laboral, encontramos que 64.3% son asalariados, 19% trabajadores por cuenta propia, 11.4% empleadas domésticas, y tan sólo 2.38% son patronos. Estos datos al compararlos con los datos globales del AMSS, muestran un mayor índice de trabajadores por cuenta propia y trabajadoras domésticas, así como una mayor cantidad de patronos en San Salvador. Otro dato interesante, es que del total de la población ocupada en el AMSS, 27.25% se encuentran en San Salvador, mostrando los niveles de concentración económica al interior del municipio.

Cuadro 12

1993: Ubicación de Establecimientos Comerciales, de Servicios y Construcción

SECTOR	TOTAL NACIONAL	SAN SALVADOR	
		Total	Porcentajes
COMERCIO	75,475	32,568	43.15
Menos de 4 empleados	72,194	30,701	42.53
Más de 5 empleados	3,281	1,867	56.90
SERVICIOS	28,881	14,722	50.97
Menos de 4 empleados	24,506	12,018	49.04
Más de 5 empleados	4,375	2,704	61.81
CONSTRUCCION	399	312	78.20
Menos de 4 empleados	173	125	72.25
Más de 5 empleados	226	187	82.74
TOTAL	120,846	54,063	44.73
Menos de 4 empleados	109,951	47,638	43.33
Más de 5 empleados	10,895	6,425	58.97

FUENTE: DIGESTYC, Censos Económicos, 1993.

En cuanto a la ubicación de establecimientos de algunas de las actividades económicas más importantes (Comercio, Servicios y Construcción), es importante hacer notar que arriba del 40% de ellas se ubican en el departamento de San Salvador. Las grandes inversiones en infraestructura recientemente realizadas en el AMSS apuntan a fortalecer el Gran San Salvador con una buena base infraestructural que le posibilite convertirse en un centro comercial y de servicios especializados a nivel de Centroamérica.

2.2.2. El sector informal

En San Salvador el sector informal de la economía tiene una fuerte presencia en las actividades comerciales, industriales y de servicios. Mediante los datos de las Encuestas de Hogar se observa que 42.95% de la población empleada de manera informal, se encuentra dentro del sector comercial, 25.86% en el sector industrial y 18.46% en los servicios, mostrando así el alto grado de informalidad de las primeras. Otra característica importante dentro del sector informal es que 57.72% son mujeres, dato que toma mayor relevancia cuando se estudian temas como el de las vendedoras de los mercados y las ventas callejeras.

Cuadro 13

Ocupados por Rama de Actividad Económica, según Sector de Ocupación. AMSS. 1992.

Actividad	Sector Formal		Sector Informal		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Agricultura	3,848	1.41	1,924	1.16	5,772	1.31
Minería	222	0.08	0	0.00	222	0.05
Industria	75,702	27.74	42,994	25.86	118,696	27.03
Elec. Gas	4,662	1.71	0	0.00	4,662	1.06
Construcción	18,278	6.70	7,992	4.81	26,270	5.98
Comercio	42,550	15.59	71,410	42.95	113,960	25.95
Transporte	13,024	4.77	10,434	6.28	23,458	5.34
Establecimientos Financieros	14,652	5.37	814	0.49	15,466	3.52
Servicios	99,974	36.63	30,710	18.47	130,684	29.76
Total	272,912	100.00	166,278	100.00	439,190	100.00

FUENTE: MIPLAN-DIM, "Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples Urbano y Rural", 1994.

De la misma información de las Encuestas de Hogares se obtiene que 94.64% de los trabajadores informales no se encuentran cubiertos por ningún sistema previsional; 65.36% se dedican a actividades por cuenta propia y sólo 24.26% son asalariados. El 13.48% del total de personas que se encuentran en este sector no tiene educación

alguna, 15.70% alcanza un nivel entre el primero y el tercer grado de educación primaria, y sólo 29.72% ha realizado entre el cuarto y el sexto grado

2.2.3. Condiciones Sociales

Al observar las Encuestas de Hogares, notamos que para el AMSS, durante el periodo 1992-1993, del total de hogares 61.88% eran no pobres, 26.77% estaban en situación de pobreza relativa, y 11.35% estaban en situación de pobreza extrema. Haciendo el supuesto de que los niveles de pobreza son similares en todos los municipios del AMSS, estas cifras de alguna manera nos muestran la situación en el municipio capitalino. Ya para 1994 la situación había mejorado, dado que 69.73% eran hogares no pobres, 22.46% estaban en situación de pobreza relativa y 7.81% en situación de pobreza extrema.

Para 1992 en el municipio de San Salvador había unos 105,146 hogares aproximadamente (cálculo propio sobre la base del promedio de personas por hogar según las Encuestas de Hogares) Asumiendo que en las viviendas ubicadas en los tugurios residía una familia por vivienda, entonces en el municipio existirían unos 17,415 hogares viviendo en tugurios (DIGESTYC, 1991/1992), lo que representaría el 16.52% del total de hogares del municipio (obviamente no se consideran los casos en que habitan más de una familia en cada vivienda ni los casos, que existen, de hogares que no están en situación de pobreza pero que habitan en este tipo de asentamientos humanos, ni aquellos hogares pobres que no residen en tugurios)

Datos de 1998 de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), indican que en el municipio de San Salvador existen 166 tugurios, encontrando que en las zonas al oriente de la ciudad, son los lugares en donde existe la mayor cantidad de tugurios (19 y 41 respectivamente), que sumados equivalen al 36.36% del total. Otra zona con una importante concentración de tugurios son las zonas orientales del municipio y a lo largo de las quebradas que cruzan de oeste a este el municipio.

En cambio, según FUNDASAL, en San Salvador se encuentran ubicados 169 de los 292 tugurios que existen en el AMSS. Clasificados por número de viviendas (FUNDASAL, 1995), 60.36% son tugurios pequeños (1-69 viviendas); 33.73% pertenece a tugurios medianos (70-299 viviendas); y 5.92% restante corresponde a los tugurios grandes (más de 300 viviendas) Ello es importante de tener en cuenta a la hora de hacer una planificación de los gastos sociales, en tanto el impacto que estos puedan generar.

Según la información censal, sólo en San Salvador se ubicaban 28.85% de las viviendas del AMSS, de las cuales 47% están en calidad de propiedad, 18.5% en arrendamiento con promesa de venta y un 27% en inquilinato, reforzando el fenómeno de concentración social en San Salvador, además de mostrar una limitante en términos de gestión participativa, en la medida que asociamos la mayor participación ciudadana a la propiedad de la vivienda.

De acuerdo a los datos de acceso a servicios de Agua y Alcantarillado; En el AMSS el 80% de las viviendas están cubiertas por el servicio, según la Encuesta de Hogares. Las diferencias en la población se puede ver por los niveles de ingreso, por ocupaciones, por lugares de vivienda, etc. en el caso de las viviendas se tiene: formales

en diferentes niveles de tamaño, precio y zonas. Las viviendas donde habitan familias en extrema pobreza como son las zonas marginales, creados en las zonas periféricas de las ciudades, localizadas en las riveras de los ríos que sirven de desagües de descarga de aguas negras, a las orillas de las líneas férreas, calles vecinales sin uso, predios baldíos municipales, zonas tomadas de hecho, etc., son donde las familias son más numerosas

Cuadro 14
Hogares en Situación de Pobreza. AMSS.(1992-1994)

HOGARES	1992-1993		1994		TASA DE CRECIMIENTO
	#	%	#	%	
No Pobres	167.458	61,88%	224.154	69,73%	33,86%
Pobreza Relativa	72.444	26,77%	72.200	22,46%	-0,34%
Pobreza Extrema	30.715	11,35%	25.106	7,81%	-18,26%
Total	270.618	100,00%	321.460	100,00%	18,79%

Fuente: Ministerio de Planificación, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, varios años

Estos sectores vulnerables, carecen de los más elementales servicios como: drenaje de aguas negras, agua potable, energía eléctrica, servicio de recolección de basura, y la forma de deshacerse, de ellos es quemándola, botándola en lugares inapropiados, exponiéndose así a todo tipo de contaminación. Finalmente, según últimos datos del año 1999 otorgado por los municipios del AMSS, se estima que existen 366 comunidades y colonias ilegales (tugurios) en el Gran San Salvador.

2.3. Territorio, Medio Ambiente y Salud

2.3.1. Geografía y Territorio

La ciudad de San Salvador, está ubicada entre las siguientes coordenadas geográficas, 13 45' LN, 89 09' LWG, con 72.2 Km2 de extensión territorial, a 665 SNM, con un clima cálido y un monto pluvial de 1650 a 2000 mm.anuales.

Aunque no existe la información para todo el país, y la existente no es posible presentarla históricamente, es factible observar varias tendencias en cuanto al tipo de uso del suelo urbano. Al observar los datos de las tres principales ciudades, las cuales coinciden con los municipios, se nota que la mayor utilización y mayor presión por suelo urbano se da en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), en donde se calcula que el suelo urbano ocupa la tercera parte del total de tierra ubicada en esta zona. En cambio las otras dos ciudades más importantes del país en términos de expansión territorial, apenas ocupan entre un 4% y 5% del total de sus respectivos municipios.

Un segundo fenómeno se refiere a la forma de utilización del suelo urbano. Una cuestión interesante dentro del AMSS es la existencia de clasificación de suelo urbano de uso agrícola, lo cual pudiese ser reflejo de la estimación de suelo suburbano como suelo agrícola, debido a que en éste las condiciones infraestructurales son más limitadas y no cumplen con las especificaciones del Reglamento de Ordenamiento y Desarrollo Urbano del AMSS, como ocurre en las colonias ilegales y en los asentamientos populares. Este problema de tipologización también se da con los Censos de Población y Vivienda.

San Salvador, en su forma de ocupación del suelo, ha ido mostrando a lo largo del tiempo un estilo de desarrollo territorial bastante desordenado y poco congruente con un adecuado proceso de sostenibilidad ambiental, problema que se refiere al AMSS en su conjunto, en parte por la ausencia de leyes y reglamentos eficientes que norman la planificación urbana, así como la discontinuidad de las políticas y proyectos llevados a cabo por las autoridades municipales y gubernamentales, dado los cortos periodos de los mandatos políticos.

A nivel global, el fenómeno territorial a destacar es que debido a los altos niveles de concentración económica y social dentro del Gran San Salvador, el proceso de urbanización ha superado ya “ciertos umbrales en términos de relaciones territoriales, económicas, poblacionales y ambientales” (Lungo et al, 1996)

2.3.2. Dinámica de degradación Ambiental

Esta nueva relación territorial plantea retos interesantes para la gestión si se piensa en la sostenibilidad del país, en tanto los desequilibrios existentes cada vez más van dejando de ser “desequilibrios tolerables”. Diversas investigaciones apuntan a que el desarrollo de la urbanización del AMSS ha y sigue atentando severamente contra el equilibrio ambiental no solo de esta unidad territorial en particular y de sus alrededores, sino del país en general. (PRISMA, 1995 y 1996)

Al observar estas dinámicas territoriales que se dan en San Salvador en particular, y en el AMSS en general, en términos de gestión se denota una fuerte descoordinación de los distintos actores, lo que potencia y posibilita aún más la superación de los umbrales tolerables. De acuerdo a un estudio del Banco Mundial, de 1994, en el AMSS se concentran al menos 145 industrias altamente contaminantes y estas se caracterizan por no aplicar ningún tipo de tratamiento a sus efluentes; solamente 9 de ellas aplican algún tipo de tratamiento (PRISMA, 1997)

El actual patrón de crecimiento económico está teniendo impactos significativos sobre el medio ambiente. Dada la concentración desproporcionada de las actividades productivas en el AMSS y sus alrededores; en ausencia de una capacidad regulatoria adecuada, esa concentración se está convirtiendo en una de las principales fuerzas que empujan la dinámica de degradación ambiental

Es posible apreciar, por ejemplo, en las áreas adyacentes al AMSS, un fuerte proceso de deforestación y erosión creciente asociado a la expansión de los proyectos habitacionales, a la creación de centros comerciales y a obras de infraestructura en general. Los impactos se magnifican por las características de los suelos en muchas de las áreas que se urbanizan. Estamos hablando de suelos porosos, previamente cubiertos de café, que jugaban un papel crítico de recarga de los acuíferos locales de San Salvador. En la actualidad, la situación se ha agravado por la debilidad institucional en materia de gestión del desarrollo urbano y por el irrespeto sistemático a las regulaciones existentes (PRISMA, 1995).

Cuadro 15
Principales Problemas Ecológicos del AMSS

Problema	Efectos	Causas
Contaminación del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades respiratorias de las • Conjuntivas y de la piel. Pueden llegar a ser agudas y crónicas. • Costos económicos por atención médica, incapacidades y pérdida de la productividad. • Pérdida del patrimonio cultural y recreativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Industrialización con urbanización • Incremento de vehículos automotores y congestionamiento • Uso de gasolina con plomo y otros combustibles contaminantes • Deficiente funcionamiento del transporte público • Ausencia de regulaciones • Deficiente administración del tráfico vehicular • Falta de educación e información al público
Contaminación del agua en la superficie.	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades diarreicas, de conjuntivas y de la piel. • Incremento de costos económicos por tratamiento adicional de aguas servidas, búsqueda de nuevas fuentes y por la atención médica de enfermos. • Pérdida de recursos turísticos. • Daño a las especies marinas. 	<ul style="list-style-type: none"> • El vaciado de aguas residuales urbanas • Descarga de aguas industriales • Insuficientes regulaciones y deficiente aplicación de las mismas • Inadecuadas técnicas de saneamiento • Descarga de desechos sólidos
Contaminación y agotamiento de fuentes subterráneas de agua	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la calidad del agua. • Impacto en la salud al ser fuente posible de enfermedad. • Incremento de los costos económicos por hundimientos, búsqueda de nuevas fuentes y por la atención médica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Insuficientes regulaciones y deficiente aplicación de las mismas • Extracción insostenible, agotamientos de mantos acuíferos • Filtración de sustancias tóxicas por desechos sólidos y tóxicos en la superficie
Degradación del suelo y de las reservas forestales y tierras de vocación agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la base renovable por deforestación y pérdida de la fertilidad del suelo. • Declive de la productividad agrícola. • Erosión y aluviones. • Ruptura del hábitat natural. • Pérdida del patrimonio natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acelerado crecimiento urbano sin control • Extracción insostenible, agotamiento de mantos acuíferos • Filtración de sustancias tóxicas por desechos sólidos y tóxicos en la superficie
Contaminación por desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Impacta la salud por ser fuente de enfermedades. • Contaminación de las fuentes subterráneas de agua por filtraciones. • Contaminación del aire por quema de basura. • Costos económicos por obstrucción de tuberías e inundaciones. • Pérdida del patrimonio natural y cultural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiente administración y gestión municipal: inadecuada recolección y disposición de los desechos y poca o nula recuperación de recursos • Insuficientes regulaciones y deficiente cumplimiento de las mismas

Fuente: FLACSO, Una Alternativa para San Salvador, 1994

En síntesis y como efecto de este proceso de urbanización y concentración de población en las ciudades y centros urbanos, especialmente en el AMSS, se van generando varios efectos en su mayoría negativos:

- Una mayor demanda por tierra urbana, que eleva su precio dentro del mercado formal, favoreciendo la existencia de procesos informales de parcelación y urbanización de tierras en ausencia de políticas y reglamentos claros y que normen el uso del suelo. Esto fomenta, además, los desastres antropogénicos, los cuales inciden en las clases sociales más vulnerables, incrementando las posibilidades de riesgo a desastres y los niveles de vulnerabilidad urbana y social.
- A nivel del territorio el AMSS se caracteriza también por sus amplias extensiones de quebradas o micro cuencas que la atraviesan y a la base de las cuales se han ido estableciendo asentamientos urbano-marginales de alto riesgo y vulnerabilidad ante situaciones de desastres naturales como terremotos y huracanes muy comunes en el país
- Ante la ausencia de planes y la incapacidad de gestión del desarrollo urbano, se incrementan los distintos costos de, (infraestructura, transporte, provisión y gestión de servicios básicos, etc.
- Dado que la mayor parte de la población se ha ubicado en tierras que son parte de una formación hidrogeológica que captura, canaliza y alimenta los acuíferos del corredor sur, la mayor presión por suelo urbano en esta zona va en detrimento de la producción y mantenimiento de los mantos acuíferos, así como también acelera los procesos de contaminación de los mismos. Ello limita la capacidad de abastecer agua a partir de las fuentes subterráneas (PRISMA, 1995).
- La disminución de recarga causada por la mayor urbanización magnifica los impactos de la contaminación y de la sedimentación, en especial del AMSS en el Lempa, siendo ésta la mayor productora de energía hidroeléctrica y ahora de agua potable para el AMSS (PRISMA, 1995.)
- La alta concentración de población genera niveles de desechos que sobrepasan la capacidad instalada de las autoridades municipales de recolección de los mismos, lo cual causa graves riesgos para la salud humana, y contaminan los mantos acuíferos.
- La inexistencia de un ordenamiento urbano adecuado y la ineficiencia en el transporte público, ha generado un crecimiento del uso de vehículos automotores, ocasionando problemas de contaminación del aire, a lo cual se le suma la contaminación generada por las industrias.

Estos y otros problemas más se ven reforzados por el actual patrón de crecimiento económico, que combina el auge de la economía urbana y la crisis de la economía rural, fortaleciendo el proceso de concentración económica y poblacional en las ciudades, especialmente en el AMSS.

2.3.3. Contaminación urbana y Salud

Se sabe que un uno de los indicadores de la calidad de vida en las poblaciones humanas es el servicio de saneamiento y control de los factores de riesgo ambiental por estar relacionado con la exposición de agentes patógenos. El cuadro abajo muestra el perfil de afecciones vinculadas a la contaminación atmosférica del Gran San Salvador.

Cuadro 16

Casos Atendidos de Enfermedades Relacionadas con la Contaminación del Aire, según Municipios Seleccionados y Población Incluida en la AMSS

Unidad de Salud	Catarr o Común	Faringo Amigdalitis Aguda	Neumonías	Trastorno de Ansiedad	Broncone umonías	Hipertensi ón Arterial	Total	Población Total en miles
San Salvador	25,187	18,295	-	482	1,594	673	46,231	415.3
Mejicanos	19,247	12,639	-	408	4,940	-	37,234	144.9
Soyapango/Ilopango *	8,507	9,498	134	313	2,526	747	21,725	351.7
Ciudad Delgado.	6,599	10,210	179	-	556	-	17,544	109.9
Cuscatancingo	6,912	9,442	17	-	-	420	16,791	57.5
Apopa	6,050	6,986	381	-	2,515	95	16,027	109.2
San Marcos	1,716	2,331	668	-	499	-	5,214	59.9
Santa Tecla.	2,159	2,354	-	-	397	166	5,076	113.7
San Martín	2,204	1,517	-	236	236	-	4,193	56.5
Tonacatepeque	1,179	2,179	149	-	166	138	3,811	27.3
Nejapa	2,052	656	-	-	272	-	2,980	23.9
Antiguo Cuscatlán	652	762	-	-	148	92	1,654	28.2
Total	89,866	82,122	1,653	1,544	14,844	2,354	192,383	

FUENTE: Elaboración propia con base a datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

* Se unieron los municipios para el análisis, dada la ubicación de sus Unidades de Salud.

Según datos del MSPAS, las diez causas más comunes de morbilidad son:

1. Infecciones respiratorias.
2. Parasitismo intestinal.
3. Enfermedades gastrointestinales.
4. Pulmonía.
5. Alta tensión arterial.
6. Rabia.
7. Accidentes ocupacionales.
8. Varicela.
9. Gonorrea.
10. Hepatitis.

Por el mal manejo de los desechos e inadecuada disposición final de estos en el AMSS, se ha determinado según sondeos, los siguiente problemas:

Contaminación ambiental. Promontorios en las calles. Proliferación de los vectores transmisores de las enfermedades, entre ellos: Ratas, cucarachas, moscas, mosquitos,

cerdos, aves, que por diferentes formas inciden en la transmisión de las enfermedades que causan la muerte de las personas con infecciones: a) Gastrointestinales b) Enfermedades respiratorias c) Enfermedades dermatológicas

Cuadro 17

Morbilidad Asociada al Problema de los Desechos Sólidos

ENFERMEDADES ASOCIADAS.	EFFECTOS EN LA PRODUCTIVIDAD URBANA.
Enfermedades del sistema digestivo (Parasitosis de diverso tipo e infecciones)	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuye la calidad de vida de la población. • Costos en materia de salud. • Pérdidas de horas hombre. • En niños, genera deficiencias posteriores en el aprendizaje y la consecuente falta de productividad cuando es adulto. • Pueden causar la muerte.
Enfermedades de la piel (escabiosis y otras)	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuye la calidad de vida de la población. • Costos en materia de salud. • Pérdidas de horas hombre.
Mordeduras por animales transmisores de rabia (ratas, perros, otros)	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuye la calidad de vida de la población. • Costos en materia de salud. • Pérdidas de horas hombre. • Pueden causar la muerte.

Fuente: PRISMA, 1997.

III. LA GESTION DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR (AMSS)

1. Características principales del manejo de los desechos sólidos en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)

1.1. Problemas Institucionales

En general la gestión institucional para el manejo de los desechos sólidos de las municipalidades del AMSS se caracterizan por los elementos técnicos, organizativos y financieros siguientes:

- Un bajo nivel jerárquico dentro de la estructura organizativa de la municipalidad
- Una estructura organizativa para el desarrollo de dicha actividad poco desarrollada
- Limitada capacidad de toma de decisiones ejecutivas
- Administración y organización municipal para su apoyo demasiado lenta
- Falta de motivación del personal
- Deficiente sistema de cobro de los servicios por un grupo importante de la población
- Las tasas y las tarifas no se corresponden con el costo real del servicio
- Registros contables inoperantes como instrumentos de control de operaciones
- Desconocimiento de los costos reales de los servicios
- Deficiente nivel de cobertura, especialmente en áreas de difícil acceso
- Sistema de ruteo totalmente artesanal lo cual implica un desbalance entre las operaciones de recolección y aseo de calles
- Frecuencias y horarios regularmente incumplidos
- Inadecuado mantenimiento de equipo y maquinaria
- Trámites para la provisión de equipo, herramientas y maquinaria inoperante
- Falta de planificación en general de la prestación del servicio
- Baja capacidad para ejercer control y supervisión de las contrataciones a terceros

A continuación se intenta describir bajo tres áreas la gestión institucional de las municipalidades del AMSS (Técnico-operativo, Organizativo y Financiero-Contable); obviamente los niveles de desarrollo de cada una de las municipalidades es distinta y se corresponde con su capacidad y fortaleza organizativa-administrativa.

1.2. Sistema Técnico-Operativo

1.2.1. Generación

Los desechos sólidos son generados por las personas en el proceso de consumir los productos necesarios para su subsistencia y para satisfacer otras necesidades secundarias¹³.

4/PRISMA, Gestión local de los desechos sólidos en la región metropolitana de San Salvador No. 27 pag. 2

Para que esta acción sea posible se requiere de la existencia de dichos bienes, los cuales pueden ser comprados en exterior o bien producidos internamente, con materia prima interna o también importada, esto conlleva a la generación de desechos que tradicionalmente ha venido siendo un problema grave para las grandes ciudades, en el sentido de afrontar su desaparición ya con la variedad de dicha materia en su proceso de descomposición genera malos olores, puede generar epidemias, daños al ecosistema, distorsión de la estética, etc.,

Cuadro 18
Generación de residuos sólidos en el AMSS

Municipio	Población proyectada 1998			Generación diaria residuos sólidos 1998 (Toneladas)		Generación diaria Total (Toneladas)
	Total	Urbana	Rural	Urbana	Rural	
San Salvador	441,308	441,308	-----	4,678	-----	4,678
Soyapango	436,727	436,727	-----	3,275	-----	3,275
Mejicanos	181,606	168,972	12,634	1,014	44	1,058
Nva.San Salvador	145,629	130,681	14,948	915	52	967
Ciudad Delgado	130,895	61,174	69,721	367	383	750
Apopa	179,985	157,345	22,640	944	125	1,069
Ilopango	133,675	118,702	14,973	772	52	824
Cuscatancingo	82,154	42,016	40,138	210	201	411
San Marcos	74,755	51,781	22,974	285	92	377
Antiguo Cuscatlán	44,218	43,114	1,104	280	6	286
Nejapa	27,125	4,648	22,477	16	67	83
Ayutuxtepeque	32,759	28,676	4,083	129	12	141
San Martín	86,700	52,977	33,723	292	135	427
Tonacatepeque	34,386	5,298	29,088	19	102	121
Santo Tomas	27,116	16,118	10,998	56	33	89
Stgo.Texacuangos	19,413	3,662	15,751	9	39	48
Panchimalco	37,325	6,451	30,874	16	77	93
Totales	2,115,776	1,769,650	346,126	13,277	1,420	14,697

Fuente: Análisis sectorial de Residuos sólidos.MSPAS.1998

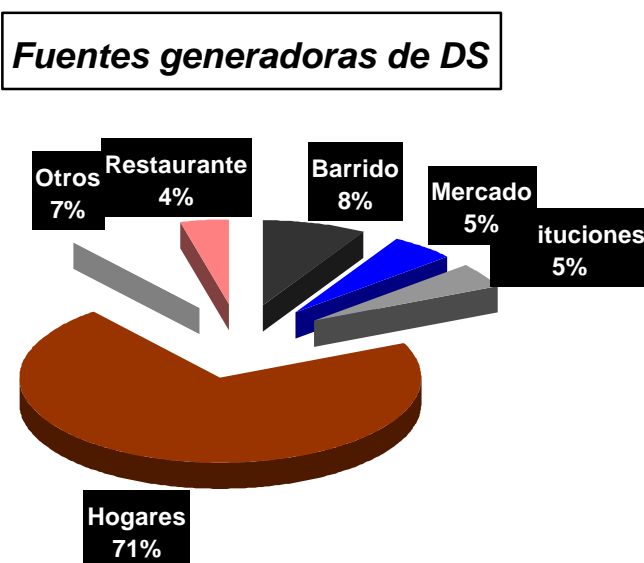
Ese proceso puede no significar un problema si partimos de que la basura en la naturaleza no existe, se transforma. Lo que existe son intercambios energéticos que facilitan la subsistencia las especies que conforman el hábitat, ese desperdicio, o subproducto, es el que deteriora la calidad del ambiente¹⁴.

2/Navarro, Ricardo. El Pensamiento ecologista

Estudios técnicos demuestran que la generación per-cápita de basura está más que todo en las familias con ingreso altos, lo cual es lógico desde el punto de visto del consumo, pues quienes tienen mayor capacidad adquisitiva y recursos suficientes para adquirir en cantidad y variedad de bienes son ellos, aunque en términos proporcionales del total generado sea mucho mayor la basura generada por los sectores de bajos ingresos, lo cual es explicado por cantidad de población¹⁵.

Gráfica 2

Según lo muestra la gráfica arriba, entre el 65 y 70% de la basura generada en el AMSS



proviene de los hogares, un 10% del barrido de las calles, el resto proviene de los restaurantes, mercados, instituciones, etc. y los municipios que más producen basura son San Salvador, Soyapango, Mejicanos, Nueva San Salvador, que suman un poco más del 60% del total generado, lo cual es obvio si consideramos que es donde se encuentra la mayor parte de concentración poblacional y los centros comerciales, mercados, e instituciones.

¹⁵/JICA, Ibid pag. 4-9

Cuadro 19

Generación de desechos sólidos

Municipios	Hogares	Restaurantes	Otros	Institucionales	Mercados	Barrido de	Total
San Salvador	234,60	8,60	22,50	16,70	35,70	64,40	382,50
Mejicanos	84,10	4,00	9,10	7,10	2,40	5,80	112,50
Delgado	64,00	3,40	8,50	3,70	0,70	3,00	83,30
Cuscatancingo	37,30	2,80	4,10	2,00	0,00	1,80	48,00
Ayutuxtepeque	13,00	0,40	1,10	1,30	0,30	0,50	16,60
San Marcos	31,10	1,60	2,40	1,20	0,80	1,40	38,50
Nueva San Salvador	72,10	2,20	5,50	5,40	3,70	8,50	97,40
Antiguo Cuscatlán	22,80	0,60	2,00	2,50	0,70	10,20	38,80
Soyapango	124,10	10,20	12,20	8,10	5,60	2,50	162,70
Ilopango	54,70	2,80	4,20	2,40	0,70	0,30	65,10
San Martín	29,70	3,10	3,50	1,50	4,00	0,30	42,10
Apopa	66,20	6,10	5,90	2,10	7,50	1,10	88,90
Nejapa	6,90	0,60	1,00	0,30	0,10	0,10	9,00
Tonacatepeque	13,30	0,60	1,90	2,40	0,20	0,60	19,00
Total	853,90	47,00	83,90	56,70	62,40	100,50	1204,40

Fuente: OPAMSS, Estudio sobre el MRS en el AMSS, Agencia internacional del Japón JICA, 2000

Esto es obvio, si partimos que los ejes centrales que explican el camino acelerado hacia el umbral crítico, del tratamiento de los desechos sólidos, son el crecimiento de la población y consumo, que se reflejará a posteriori en disminución de espacios libres, deterioro de la flora, la fauna y condiciones climáticas, y que sin duda se convierten en puntos de presión ambiental que disminuirán la calidad de la vida

Otro factor a tomar en cuenta es que la composición de la basura no es homogénea. Se calcula que alrededor del 55 a 60% es basura orgánica, la cual puede ser procesada en materia de compostaje que serviría como abono para las plantaciones agrícolas, pero esta experiencia no ha sido expandida en las 14 municipalidades del AMSS, aunque ya existen algunas pequeñas experiencias de ciertas microempresas apoyadas por instituciones sin fines de lucro que trabajan en materia ambiental.

Cuadro No. 20
Composición de los desechos sólidos AMSS

Tipo de desecho	%
Materia orgánica	60.03
Papel y cartón	18.75
Plásticos	6.14
Textiles	4.16
Metales	1.00
Madera	0.38
Vidrio, cerámica	1.1
Huesos	0.51
Otros	7.93

Fuente: Cabezas, José Roberto, Estudio inicial, sobre aproximación al problema de la basura en el AMSS, Junio 1995

Otro componente del proceso es el reciclaje, práctica que ha servido de subsistencia para muchas familias ubicadas en los botaderos de basura e incluso los mismos trabajadores de las unidades de recolección de las alcaldías y empresas; pero no se ha institucionalizado por ahora, aunque el nuevo proyecto de la empresa MIDES contempla dicho proceso, en la fase de la planta de transferencia y que supone empleará decenas de pepenadores o recuperadores de desechos

1.2.2. Recolección y Almacenamiento

Luego del paso conocido como descarga, es decir que la basura es dejada en las aceras, balancines o contenedores, sigue el proceso de recolección; en esto existen las siguientes modalidades, 1. Recolección directa por parte de las alcaldías, con sus tripulaciones que recogen la basura en las bolsas, o cualquier otro objeto, es tirada al camión que puede ser de compactación o de volteo, 2. Que sea recogida por el sistema privado con las mismas técnicas, 3. Recolección domiciliar donde el acceso a camiones es imposible, se hace con carretones, en pasajes, o sendas y luego es llevada a lugares donde hay acceso de las unidades de transporte, o contenedores.

En el caso de la basura de las calles, el barrido se hace en forma manual o mecánica, es llevada a los contenedores para que sea recogida por las unidades y sea transportada a los sitios de disposición final.

En general los residuos domésticos son almacenados en bolsas plásticas con un peso no mayor de 30 libras. Los residuos comerciales de supermercados e industriales son atendidos por algunas de las municipalidades con un servicio de contenedores.

En las áreas residenciales se han generado dispositivos de almacenamiento temporal o canastas metálicas elevadas, donde se depositan los desechos en bolsas plásticas. En

cambio en los barrios populares se utilizan cualquier tipo de recipiente que permita la permanencia del desecho o residuo ya sean bolsas, cajas, baldes, barriles, etc.

1.2.3. Cobertura de la recolección

Según estudios técnicos del JICA, para 1992, el nivel de cobertura promedio de recolección por parte de las municipalidades era apenas del 57%, a 1998 el nivel alcanza el 67% un 6.7% por parte del sector privado quedando un 16.3% sin cobertura, este promedio global sin duda no coincide con el nivel de cobertura individual para ciertas municipalidades, ya que la mayoría tiene una cobertura por encima de dicho promedio, siendo Soyapango y Nueva San Salvador con más del noventa por ciento de cobertura, San Salvador y Mejicanos con un poco más del 80%, la diferencia corresponde a las zonas marginales, de difícil acceso, zonas semi-rurales que producen desechos y que no tienen servicio de recolección.

A parte de las razones mencionadas por las cuales muchas familias no tienen servicio de aseo público, se mencionan: la no calificación de los inmuebles en catastro, insuficiente personal, insuficientes unidades de transporte y las existentes han estado sometidas a un nivel de trabajo intensivo de dos turnos y en algunos casos en ciertas municipalidades hasta tres turnos, que ha conducido al deterioro acelerado y pérdida de su vida útil.

Cuadro 21

Cobertura del servicio de recolección de DS en el AMSS 1998

Municipio	Servicio Municipal	Servicio Particular	Sin servicio
San Salvador	80.57	0.57	18.86
Mejicanos	65.63	19.27	15.10
Ciudad Delgado	71.00	4.00	25.00
Cuscatancingo	70.97	0.54	28.49
Ayutuxtepeque	66.67	0.00	33.33
San Marcos	63.69	1.12	35.19
Nueva San Salvador	67.06	26.47	6.47
Antiguo Cuscatlán	92.11	0.00	7.89
Soyapango	82.11	12.63	5.26
Ilopango	40.12	9.88	50.00
San Martín	52.63	12.72	34.65
Apopa	72.73	0.00	27.27
Nejapa	52.66	0.00	47.34
Tonacatepeque	Nd	Nd	
Total	67.09	6.75	26.16

Fuente: OPMAS, doc. JICA Opc. Cit.

1.2.4. Rutas de recolección

No existen mayores datos estadísticos sobre el tema. En realidad la mayoría de las municipalidades manejan los datos de manera empírica, salvo en ciertos casos como San Salvador que ha iniciado todo un esfuerzo en dirección de construir instrumentos que generen información confiable. Pero las demás municipalidades poco o nada han hecho por actualizar y modernizar su sistema de ruteo y sobre todo como vincularlo a la base catastral y la dinámica de crecimiento y expansión urbana que se desarrolla en su respectivo municipio.

Algunos datos del muestreo que hace JICA sirven para analizar ciertas variables, por ejemplo, se determina en el estudio el máximo que un camión compactador con capacidad de 14 m³ puede recoger en 3.16 horas es de 10.4 ton de desechos, y un mínimo de 3.6 ton, como un camión de volteo que un máximo de 6.2 y un mínimo de 2.0 ton respectivamente. En estos casos como en otros se denota un sesgo bastante fuerte, es decir que se tiene en algunos casos el 33% de rendimiento con la misma capacidad y el mismo número de tripulación.

Las razones de por que los sesgos son variadas; pero podemos mencionar las siguientes:

1. La novates de la tripulación,
2. Desconocimiento de la ruta,
3. Acceso difícil, muchas

unidades tienen que entrar a pasajes o sendas de frente y retroceder para salir, lo les implica pérdida de tiempo, 4. El tipo de basura que llevan es de menor peso al momento del sondeo, 5. El estado físico de la tripulación 6. Que la ruta asignada sea de diferente monto de producción de desechos, 7. Que las rutas asignadas cuenten con diferentes kilometrajes.

Con un mejor conocimiento técnico, se puede hacer un rediseño de ruta para que sea más productiva; que contribuya a disminuir el tiempo improductivo, implicaría una revisión exhaustiva de las zonas generadoras de desechos, de tal manera que la capacidad de la unidad sea maximizada, más allá del recorrido asignado.

1.2.5. Disposición de los desechos

Desde siempre la basura ha sido depositada en lugares no apropiados, sin mayores tratamientos, esta práctica se ha dado en todos los municipios del AMSS, y otros municipios o ciudades grandes del interior del país, que se deshacen de los desechos en lugares a cielo abierto o vertedero, sin considerar que esto genera serios daños al ambiente en la medida que los lixiviados afectan por medio de la infiltración a los nacimientos, afluentes de ríos, y mantos freáticos del área, por el contenido de metales pesados, sales, bacterias, y compuestos tóxicos; por el contenido de gases que contienen metano, dióxido de carbono con capacidad de provocar problemas respiratorios; como por el contacto directo a los pepenadores que les puede provocar enfermedades como el cólera, tifus, conjuntivitis, etc.

Poco se ha hecho por buscar una alternativa para poder contar con una disposición final adecuada, en muchos casos la basura ha sido depositada en lugares no adecuados de manera ilegal, y que dañan el medio ambiente, u ocasionan desgracias como las sucedidas en ciertos crematorios donde pepenadores que hurgan en dichos lugares para sobrevivir, exponen la vida a las avalanchas de basura.

Del ciclo de la gestión de los desechos sólidos, se desprende que parte de ellos se establecen para autodisposición, por quema de basura, enterrada, tirada a las fosas sépticas, o simplemente tirarla a barrancas, esto representa casi 76 ton/día, a los botaderos ilegales se va 111 ton / día, quedando un promedio de 1000 ton/día que van directamente al botadero que hasta inicios de 1998 era el lugar conocido como Botadero de Mariona, el cual no tenía ninguna medida de seguridad ambiental por el efecto que ocasionaba al ecosistema, ya que no se hacía separación alguna de residuos de alta peligrosidad.

Este botadero a cielo abierto, habría perdido su vida útil para fines de 1998 y en la actualidad se cuenta con un relleno sanitario en el municipio de Nejapa que recibe la basura diaria generada en 10 municipalidades socias donde se está ejecutando una serie de acciones bajo normas técnicas para la disposición final de los desechos en las cercanías del botadero.

Los botaderos a cielo abierto son comunes en casi todos los municipios del interior del país, como la práctica de los pepenadores que subsisten de las cosas que encuentran, el reciclaje de basura como plásticos, hierro, cartones, papel, vidrios, etc. se estima que han existido 370 pepenadores que han vivido casi toda su vida muchos de ellos de esa actividad.

En actualidad, ya construido el nuevo relleno sanitario en Nejapa con las nuevas técnicas para el tratamiento de los desechos, sólidos y lixiviados, aun existe la presencia de los pepenadores, pues no se ha logrado que estos se inserten a actividades productivas formales, por lo que las alcaldías, depositan cerca de 300 ton/día de basura para que esta gente pueda reciclar algunos bienes; posteriormente la basura es llevada al relleno sanitario.

Se espera que al construir la planta de transferencia a ubicarse en Mariona, emplee a mucha de esta gente y se implemente de manera formal y sistemática el proceso de reciclaje y compostaje.

El manejo de los desechos sólidos, en forma integral requiere de varias fases, pero visto en su fase final (la disposición), que representa un gran problema, este puede disminuirse con la sensibilización de la población, y participación activa de los sectores sociales, en la reducción de basura, separación, reutilización, procesamiento de la fracción putrescible.

1.3. Sistema Organizativo

Pocas municipalidades tienen esquemas organizativos modernos, la mayoría ha seguido funcionando con esquemas tradicionales; sin embargo algunas han comenzado un proceso de reorganización administrativa considerando técnicas nacionales e internacionales que les está permitiendo ser más eficientes desde el punto de vista operativo-ejecutivo y supervisión de las tareas, departamentalizando las funciones, y reorganizándose según las afinidades y funciones.

Donde existen los sistemas tradicionales, generalmente dependen del alcalde o alcaldesa, los departamentos o secciones de atención del municipio.

Esta característica, se refleja en las áreas de saneamiento ambiental de las alcaldías del AMSS, y es que sólo San Salvador posee una estructura organizativa bastante sistematizada del área de saneamiento ambiental con departamentos bien definidos en sus tareas, y con áreas de apoyo. En el resto de alcaldías esa actividad aparece como un departamento más, incluso en algunas ni siquiera aparece como tal y son miembros del Concejo Municipal quienes se encargan de supervisar las actividades de recolección de basura.

Esta situación incide en la baja capacidad de planificación, ejecución y supervisión de las actividades de saneamiento y manejo de desechos que las municipalidades tienen a su cargo.

Las Municipalidades con unidades de saneamiento no organizadas, más bien desarrollan tareas diarias de rutina, frente a la prestación del servicio. Se caracterizan por sus altos niveles de supervisión de las tareas cotidianas y la prioridad de enfrentar exigencias de corto plazo, como reparaciones de unidades, atención de emergencia al servicio de aseo de las zonas asignadas, etc.

Derivado de ese nivel de desarrollo organizativo que caracteriza a las unidades, departamentos o gerencias de aseo y saneamiento de las municipalidades del AMSS, tenemos escasos planes de trabajo, proyección y planeación de las actividades no solo anuales (corto plazo) sino y sobre todo de largo plazo. No existen planes trianuales de inversión, de ampliación de cobertura, de especialización de recursos humanos, etc.

Realmente las áreas de saneamiento y manejo de desechos de las municipalidades están inmersas en la dinámica interminable e inestable en la que está envuelta la organización de la misma administración municipal en general.

1.4. Sistema Financiero Contable

La mayor parte de las municipalidades trabajan con el sistema de contabilidad presupuestaria, estando ausente la contabilidad de costo, lo que ha permitido tener poca información adecuada y oportuna, para tomar decisiones en torno a prever contingencias, de actualizar el sistema tasas por servicios de aseo, definición de formas de acumulación simple en sus estructuras para la prestación de los servicios.

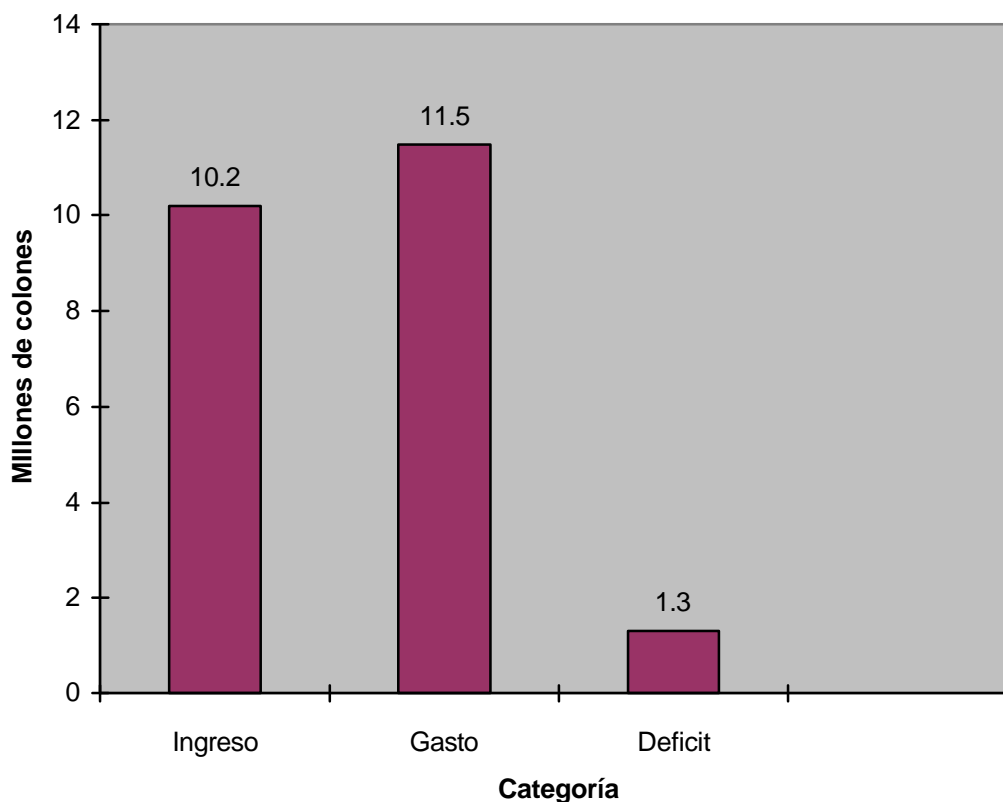
Cuadro 22
Ingresos y Egresos municipales

Municipios	Ingresos corrientes	Gastos Corrientes	Superávit o déficit	Ingresos de MRS	Gastos de MRS	Diferencial	Ingresos de MRS	Gastos de MRS
San Salvador	360804	383030	-22226	96839	72241	24598	26,84	18,86
Mejicanos	13750		13750	7152	7571	-419	52,01	ERR
Delgado	21171	20841	330	3906	3665,46	240,54	18,45	17,59
Cuscatancingo	13016	9687	3329	2100	1741,54	358,46	16,13	17,98
Ayutuxtepeque	5216	6754	-1538	1321	1363,73	-42,73	25,33	20,19
San Marcos	10298	9436	862	2394	4332,32	-1938,32	23,25	45,91
Nueva San Salvador	38497	34600	3897	16110	13525,18	2584,82	41,85	39,09
Antiguo cuscatlán	24698	18597	6101	3191	7149,47	-3958,47	12,92	38,44
Soyapango		41728	-41728	13194	14515,5	-1321,5	ERR	34,79
Ilopango	16660	13337	3323	5357	4860,58	496,42	32,15	36,44
San Martín	7278	7875	-597	1553	1159,21	393,79	21,34	14,72
Apopa	10222	11297	-1075	3981	4841,51	-860,51	38,95	42,86
Nejapa	5440	4963	477	250	261,95	-11,95	4,60	5,28
Tonacatepeque	3624		3624	276	599,01	-323,01	7,62	ERR

Fuente: OPAMSS, JICA, Op. Cit.

Los cuadros generales de ingresos y egresos, muestran en ciertos casos déficit y el carácter de subsistencia que tienen las municipalidades. Los municipios en uso de sus atribuciones legales fijan las tarifas a los usuarios del servicio de aseo público. Estas

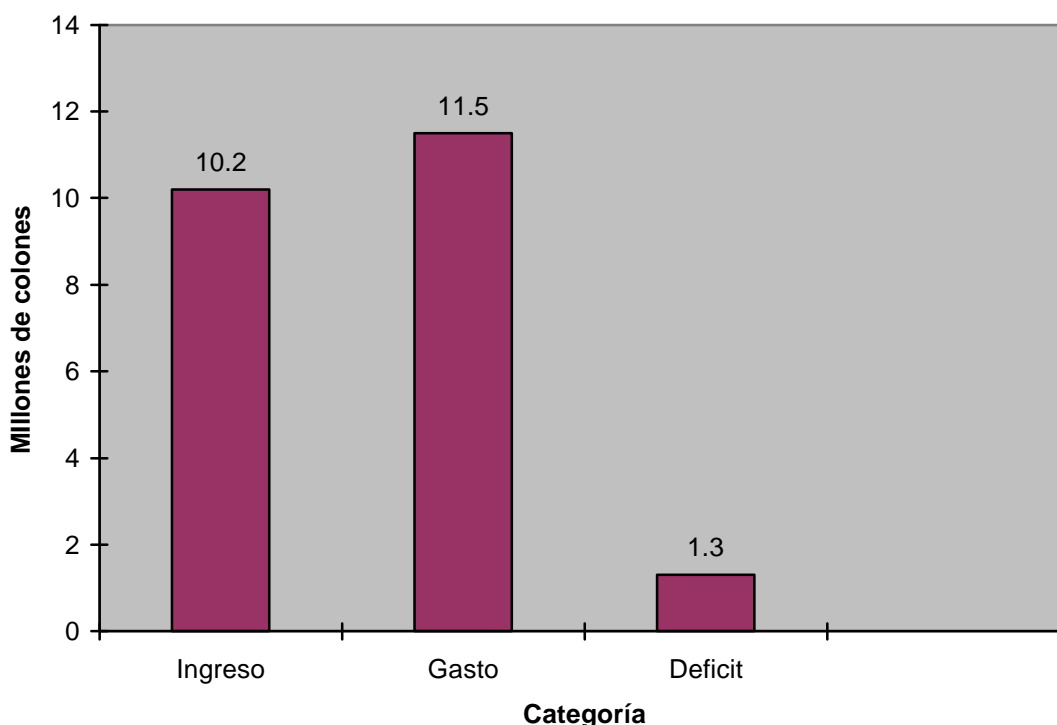
Flujo de ingresos y gastos Mpls para una alcaldía, 1998



tarifas incluyen generalmente los servicios de aseo de calles y aceras, transporte y eliminación de desechos domésticos, comerciales e industriales.

Usualmente la medida de la tarifa esta asociada a la superficie servida por m². El criterio para establecer las tarifas está basado en un factor de costeo (no homogéneo entre las municipalidades) por unidad de m² de la propiedad predial del usuario. El sistema requiere para su plena y efectiva aplicación una base catastral actualizada; la cual no se tiene en ninguno de los municipios del AMSS. Además, hay que tomar en cuenta que en el AMSS quedan exentas de pago las instituciones públicas, los hospitales y las Instalaciones militares que están concentradas precisamente en esta gran Área metropolitana y que se caracterizan por generar importantes volúmenes de desechos.

Flujo de ingresos y gastos Mpls para una alcaldía, 1998



Gráfica 3

Usualmente la medida de la tarifa esta asociada a la superficie servida por m². El criterio para establecer las tarifas está basado en un factor de costeo (no homogéneo entre las municipalidades) por unidad de m² de la propiedad predial del usuario. El sistema requiere para su plena y efectiva aplicación una base catastral actualizada; la cual no se tiene en ninguno de los municipios del AMSS. Además, hay que tomar en cuenta que en el AMSS quedan exentas de pago las instituciones públicas, los hospitales y las Instalaciones militares que están concentradas precisamente en esta gran Área metropolitana y que se caracterizan por generar importantes volúmenes de desechos.

En estudios hechos por SACDEL¹⁶, en alcaldías del AMSS, respecto al sistema de costos de los servicios municipales, se encuentran datos como el de Nueva San Salvador, que aplicaba una tasa para saneamiento, de 6 centavos por metro cuadrado, pero su costo operativo era de 12 centavos, y su costo total de 18 centavos, incluyendo los costos administrativos.

¹⁶/ SACDEL, Sistema de Asesoría y Capacitación para el Desarrollo Local, en 1997, 1998, elaboró varios estudios en alcaldías en el AMSS, de las cuales se tiene datos de San Salvador, Soyapango, Mejicanos, Nueva San Salvador.

Cuadro 23
Costos del manejo de desechos sólidos

Municipios	Población proyectada para servicio	Costo 1994 US\$/Ton	1999 US\$		Costo US\$/Ton
			Costo por persona dispos. Final	Costo	
San Salvador	467006	20,08	17,70	16,90	50,10
Mejicanos	180775	11,76	4,80	19,00	35,40
Delgado	145189	9,76	2,90	23,10	39,60
Cuscatancingo	85825	11,75	2,30		22,10
Ayutuxtepeque	25216	11,93	5,90	24,60	44,10
San Marcos	68685	16,44	7,20	16,00	45,80
Nueva San Salvador	133461	19,96	11,60	21,60	52,10
Antiguo cuscatlán	40515	18,06	20,20	2,90	53,90
Soyapango	282066	12,50	5,90	22,00	34,60
Ilopango	122309	7,98	4,50	20,60	36,70
San Martín	66861	8,96	2,00		15,80
Apopa	15588	6,49	3,60	23,60	34,90
Nejapa	14464	5,90	2,10		18,10
Tonacatepeque	27640		2,50		9,40
Total			8,70		43,20

Fuente: Estudio JICA: Plan Maestro de Desechos Sólidos del AMSS, 2000

En la municipalidad de Mejicanos es parecida la situación, el costo operativo era de 11 centavos y su costo total de 16 centavos; esto se determina por tres categorías, los costos operativos de funcionamiento, los costos de administración, y los costos de servicios gratuitos que tienen las municipalidades.

Cuadro 24

COMPARACION DE TASAS Y COSTOS UNITARIOS 1998

Alcaldía	Tasa x m2	Costo Operativo C. X m2	Costo Total C. X m2
Nueva San Salvador	0.06	0.12	0.18
Mejicanos	0.06	0.13	0.16
Soyapango	0.05	0.12	0.14

Fuente: Sistema de Asesoría y Capacitación para el Desarrollo Local (SACDEL)

En los casos analizados, los costos totales en el área de saneamiento ambiental son el doble de los ingresos percibidos en un período, en concepto de servicios prestados.

Cuadro 25

Comparación de ingresos y costos unidades de Aseo Público

Alcaldía	INGRESOS HISTORICOS	Costo Operativo	Costo Total
Nueva San Salvador	1,513.902	7.250.146	10.988.207
Mejicanos	2.191.265	3.375.839	4.816.094
Soyapango	2.005.355	4.294.746	4.759.829

Fuente: SACDEL

En general los datos muestran el carácter de subsistencia de las municipalidades; al ver sus ingresos y gastos corrientes, es decir ingresos sin transferencias, apenas cubren los gastos por servicios personales, ya que los gastos de inversión son cubiertos por las transferencias. Más aun si se tomara en cuenta sólo los ingresos por servicios prestado en donde aplican tasas o tarifas, y con el supuesto de ausencia de empresas que pagan Impuestos que se convierten en ingresos tributarios para la municipalidad, el déficit sería mayor.

En cierta medida en municipalidades medianas donde los ingresos tributarios son importantes, contribuyen grandemente a subsidiar el gasto y costo de las municipalidades, para brindar el servicio. Esto es el reflejo de la falta de profesionalización que han tenido las municipalidades en muchos ámbitos y con mayor énfasis en el manejo de los desechos sólidos que es una de las principales atribuciones municipales, sobre todo aquellas municipalidades pequeñas, donde es evidente las debilidades organizativas, capacidad de diagnósticos de sistemas de costos, ingresos, proyecciones, manejo de los desechos en sus fases de reutilización, producción, reciclaje, tratamiento, etc.

Este tema por su nivel de importancia supone un reto para todas y cada una de las

administraciones municipales, no solo por lo recomendable de una sana administración sino también, por el carácter estratégico del tema que supone decisiones de tipo política, por las implicaciones sobre los usuarios del municipio la actualización de las tasas por prestación del servicio .

Cuadro 26

Tasas actuales de aseo Público en las alcaldías del AMSS

Municipio	Hogares C/m2/mes	Industria Comercio
San Salvador	0.25	+1000m2 0.44 -1000m2 0.42
Mejicanos	0.15	0.36/0.24
Ciudad Delgado	0.10	+100m2 15 -100m2 0.15
Cuscatancingo	0.12	0.20/0.15
Ayutuxtepeque	0.07	0.21/0.14
San Marcos	0.05	0.12/0.10
Nueva San Salvador		
Antiguo Cuscatlán	0.07	0.20/0.15
Soyapango	0.08	0.08
Ilopango	0.07	0.30/0.25
San Martín	0.10	0.20/0.12
Apopa	0.07	0.20/0.12
Nejapa		70/30
Tonacatepeque	0.10	0.15

Fuente: Datos de las municipalidades y JICA, 2000

IV. EXPERIENCIAS DE ARREGLOS INSTITUCIONALES PUBLICO-PRIVADOS PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL AMSS.

1. Caracterización de la gestión de los desechos sólidos por microempresas y cooperativas en el AMSS

Desde 1970 se tienen referencias de la existencia de microempresas y cooperativas como una alternativa para la prestación de servicios de aseo y limpieza en los municipios del AMSS. Las razones asociadas al surgimiento de esta actividad fueron por un lado, el alto índice de desempleo¹⁷ y la necesidad de identificar un medio de sobrevivencia y de ingresos por sectores excluidos de la absorción por las actividades comerciales e industriales de las áreas urbanas y la otra, la demanda de servicios de aseo que las municipalidades en desarrollo eran incapaces de satisfacer. Las actividades más características que se conocen durante este periodo son las de la recuperación y separación de material reciclable que dio lugar al surgimiento de los “pepenadores” y/o recuperadores¹⁸ de desechos. De esta forma se va constituyendo un sector informal orientado a participar en la gestión y tratamiento de los residuos sólidos municipales.

CUADRO 27

Sector Informal y su participación en la recuperación y reciclaje de desechos

RECUPERAN	ACTOR	FUENTE	VENDEN
Papel/botellas/Plásticos	Recogedores ambulantes Compradores domiciliarios	Hogares, comercios, contenedores municipales	Intermediarios o empresas
Papel/botellas/Plásticos/algodón/metales/aluminios/cartón	Recolectores de los servicios de aseo municipales y privados	Hogares y comercios	Intermediarios
Papel/botellas/plásticos/algodón/metales/aluminio	Pepenadores	Botaderos municipales	Intermediarios
Papel/botellas/Plásticos/algodón/metales/aluminios/cartón	Intermediarios	Botaderos municipales, viviendas en puntos de ruta de tráfico de camiones recolectores municipales y privados	Empresas

Fuente: SalvaNatura. 1994

¹⁷/ En los años 70 el desempleo se caracterizó sobre todo en las zonas de expansión urbana-industrial. La dinámica industrial salvadoreña no logro absorber la creciente mano de obra y el importante flujo campo-ciudad surgido a partir del dinamismo de la actividad económica a nivel de la ciudad capital y sus alrededores.

¹⁸ /Los pepenadores se identifican mas con las personas que separan bienes y/o productos en el sitio de disposición final o vertederos; en cambio los recuperadores son aquellos que se dedican a recuperar productos reciclables comercializables desde la fuente, en general pasando casa por casa o por las instalaciones generadoras de desechos.

Las microempresas de recuperación y comercialización de desechos que surgieron desde entonces se caracterizaron por su carácter individual o familiar, careciendo de constitución legal, así como de un lugar adecuado para realizar sus actividades de almacenamiento y traslado de los bienes y productos recuperados, ya sea en la fuente o en el vertedero municipal de turno.

Este proceso a lo largo de los años se fue consolidando y ha tenido como resultado la conformación de grupos de pepenadores y recuperadores que trabajan para otros grupos intermediadores-comercializadores que mejor posicionados de información han establecido el esquema de comercialización de los productos y tienen el control de la provisión de los bienes recuperados frente a las pocas industrias nacionales que compran los productos e insumos reciclables.

Por otro lado, la expansión urbana metropolitana y la proliferación de asentamientos urbano-marginales fueron demandando crecientemente la atención y prestación del servicio de recolección y disposición de los desechos. En la medida en que se iban formalizando asentamientos irregulares y que iban a acceder a otros servicios como energía y agua, el manejo de las basuras surge como un tercer servicio vital asociado al saneamiento y salubridad de los mismos. Esta dinámica sobrepasó la limitada capacidad de acción e inversión de los gobiernos municipales y de la prestación de los servicios otorgados por este, lo cual supuso el apareamiento casi natural de actores que vinieran a suplir el déficit o ausencia del servicio de recolección y disposición demandado. Este proceso descrito, obviamente tuvo distintos niveles de desarrollo en las colonias y comunidades de las municipalidades de la incipiente área metropolitana de San Salvador.

En la actualidad la importancia de la actividad de las microempresas y cooperativas que se han ido desarrollando se justifica por la capacidad de estas en cubrir las áreas con deficiente servicio o no cubiertas por las alcaldías. Su contribución actualmente es clave en mejorar la calidad medio ambiental de las zonas urbanas¹⁹ y especialmente las urbano-marginales del Gran San Salvador.

Al estudiar las actuales microempresas y cooperativas del AMSS la mayor parte de ellas resultan de la conjugación de una serie de factores entre los cuales los más característicos son:

1. La falta de cobertura por parte de las municipalidades en el servicio de recolección
2. El desempleo
3. Por recomendaciones de amigos que desarrollan esta actividad
4. Por las relaciones entre la comunidad y ofertante del servicio
5. Por iniciativa de dedicarse a un negocio que genere ingresos
6. Impulso institucional como el iniciado por la gerencia de Desarrollo Humano de la municipalidad de San Salvador, como una acción social dirigida a personas de bajos recursos económicos y por MIDES, con los ex-pepenadores,
7. Altos costos municipales en la prestación de los servicios
8. Deterioro de las unidades recolectoras y baja capacidad para ampliar cobertura
9. Malos hábitos en el manejo de los desechos sólidos en asentamientos marginales

¹⁹/Meléndez Carlos Eduardo, Microempresas y cooperativas en gestión de residuos sólidos en El Salvador, mayo de 1996, pag. 1

y donde el acceso es difícil.

En general, las microempresas y cooperativas están constituidas por mujeres y hombres desempleados de comunidades pobres. Según el estudio realizado por Salvantura (1994) para 1994 se estimaban unos 1000 recuperadores de desechos y de estos entre 400 y 500 de ellos eran pepenadores²⁰. El servicio que prestan a la comunidad puede ser Recolección domiciliar de basura, barrido de calles y reciclaje de basura.

Las demandas por servicios son variadas como también el tipo de organizaciones involucradas en dichas actividades. Se presenta en el cuadro siguiente la clasificación básica de las que operan en el país, caracterizándolas por su naturaleza de constitución y por el servicio que ofrecen.

Cuadro 28

CLASIFICACION DE LAS MICROEMPRESAS Y COOPERATIVAS

Por su naturaleza	Por el servicio que ofrecen
Propiedad individual Una persona es dueña de lo medios de trabajo	Recolección Recogen la basura domiciliar o a instituciones
Grupos solidarios Todos son propietarios de los medios de trabajo	Barrido Servicio de barrido de calles en la ciudad
Acción Social Grupos de vecinos organizados para resolver una necesidad	Reciclaje Recuperan objetos para la venta a empresas que los utilizan de insumos
Cooperativas Asociatividad de grupos comunitarios organizados cumpliendo el marco legal nacional de las cooperativas	Compostaje Se dedican al proceso de transformación de desechos orgánicos en insumos mejoradores del suelo
	Transporte Prestan el servicio de traslado y recolección de desechos a distintos tipos de clientes

Fuente: Elaborado sobre la base de los datos obtenidos en entrevistas

En el cuadro 29 se muestran 13 de las microempresas y cooperativas sujeto del estudio y más características en términos del tipo de arreglos institucionales logrados con las municipalidades. En general, las microempresas de más reciente creación están asociadas a organizaciones no gubernamentales (ONG's) que han logrado introducirse al campo de la promoción de actividades generadoras de ingresos para sectores urbano-

²⁰ Hay que tomar en cuenta en este dato que estos recuperadores y pepenadores son en la mayoría jefes de familia (mujeres) y que en general todo el resto de familia se involucra de una u otra forma en la actividad.

marginales. Su apoyo ha radicado en algunos casos en la conformación de grupos comunales urbanos, organizarlos jurídicamente, capacitarlos a nivel de conceptos empresariales y dotarlos de equipamiento básico para sus actividades. Se ha centrado el esfuerzo realizado por las ONG's hay dos tipos de figuras organizacionales. 1) Microempresas: 1 representante legal y grupo solidario y 2) Cooperativas, asociación cooperativa. Estas organizaciones desarrollan actividades de gestión en las siguientes áreas: a) Recolección y transporte de desechos domiciliarios e industriales b) Recuperación y segregación o separación de material reciclable y c) Compostaje de materia orgánica y desechos de mercados.

Cuadro 29
Microempresas y Cooperativas en el AMSS

Microempresa	Municipio	Zona de trabajo	Institución patrocinadora	No. viviendas	Miembros	Ton/mes Recolectada	Tasa por Vivienda	Ingre./mes
Renacer	San Salvador	Iberia, Guatem, Tutu	PROCOMES	3412	9	243	13	44356
La esperanza	San Salvador	Chacra, B.lourdes	PROCOMES	3400	8	270	13	44200
UNITEA	San Salvador		PROCOMES	2766	6	189		9000
Nuevo Amanecer	San Salvador	S.A. Abad, M fresco	PROCOMES	3377	7	243	13	43901
Nuevo sol	San Salvador		PROCOMES	2742	7	270	13	35146
Salve al medio ambiente	Soyapango		PROCOMES	1000	5	108	8	8000
Nuevo renacer	Ciudad Delgado		PROCOMES	2885	8	182	15	43275
ABANIC	San Salvador	Ctdo. Oteferia	ABA	10000	25	351	13	130000
ABAIBRIA	San Salvador	Cristo de la paz Hno. Lejano	ABA	3000	26	351	13	39000
ABAZAC	Mejicanos	Zacamil	ABA		15		13	
Importadora s.teresa	Nueva S.S.	Cd. Merliot		4842	13	640	15-25	83650
S/N	Tonacatepeque	Cima II altavista		2500	6	208	12	30000
Merino S.A	Nueva S.S.	Quezalte-Alpe		4500	8	567	12	54000

Fuente: Elaboración propia en base a consulta directa a las microempresas.

Además, la empresa MIDES, por medio de su programa de reinserción social y productiva, ha logrado colocar a varias microempresas en municipalidades, para la prestación de servicios en el manejo de los desechos sólidos; el programa permite ejecutar experiencias pilotos, subsidiando a ciertos grupos para que estos se inserten en alguna municipalidad. Otras microempresas han surgido por iniciativa propia, simplemente han logrado coordinar con la municipalidad y los habitantes para la prestación de servicios de recolección

1.1. Sistema Técnico – Operativo

1.1.1. Recolección y Transporte

La prestación del servicio de recolección que prestan las microempresas y cooperativas es generalmente de tipo domiciliario. Cerca del 40% de las microempresas consultadas prestan el servicio de recolección y transporte al sitio de disposición final como actividad primaria. Algunas de estas realizan otras actividades complementarias, como separación y proceso de compostaje.

En general su accionar responde al deficiente servicio existente por parte de las municipalidades y en muy pocos casos se puede determinar con claridad la promoción y política municipal orientada a ampliar cobertura vía contratación o concesión del servicio a estas organizaciones. Si existe relación contractual o convenios la mayoría de zonas donde se presta el servicio son zonas marginales, de escasos recursos, alto riesgo y poca capacidad organizativa.

En el caso de las microempresas de propiedad individual que tienen su propio medio de transporte, estas recolectan la basura en forma domiciliar ya sea en lugares donde es accesible el vehículo o con carretones donde no es accesible, y luego es trasladada al centro de disposición final. Su sistema de cobro puede o no estar regulado o intermediado por la administración municipal, es decir algunas no cobran ellas mismas sino que son pagadas por el municipio y otras teniendo o no la autorización del municipio cobran directamente al usuario.

Cada microempresa es diferente en cuanto a las cantidades recolectadas. Entre asociaciones, cooperativas y de propiedad individual, el promedio de toneladas al mes por microempresas es de 250 ton y de 9 Ton/día cada una en promedio. El costo de la prestación del servicio es diferente y depende del arreglo existente o no con la municipalidad o colonia o comunidad respectiva. Existe un amplio margen en términos de la tasa que cobran y esta puede o no estar regulada por el municipio (son reguladas sí media un arreglo directo municipio-microempresa y/o cooperativa). En general, las tasas de las microempresas consultadas varían entre \$1.00 a \$3.00 u\$ dólares mensuales por un servicio 3 días a la semana y directamente casa por casa.

Para algunas empresas la recolección es más costosa por cuanto tienen que acudir a lugares de difícil acceso, con carretones, o teniendo que operar manualmente la recolección hasta donde sus carretones llegan y luego trasladar al acceso de camiones. El transporte ya sea que lo tengan o lo alquilan es un tema de fondo en términos de los altos costos que significan dentro de las operaciones de las microempresas. En general las organizaciones más articuladas han contado con el apoyo de ONGs. La ONGs PROCOMES y fundación ABA, manifiestan algunas dificultades en la recolección de desechos, resultado de la costumbre o mala educación de los ciudadanos en el manejo de los desechos, esto limita la efectividad esperada de la actividad.

Se estima que alrededor del 60% de las organizaciones que prestan este servicio de recolección y transporte de desechos no posee ningún tipo de regulación municipal para hacerlo. Es decir, no media ninguna relación de autorización, control y supervisión por la

prestación del servicio. El caso más desarrollado es el de las microempresas de recolección y transporte del municipio de Nueva San Salvador²¹.

Las microempresas que están fuera del control o arreglo con la municipalidad²² respectiva y que se han desarrollado a partir de la existencia de la demanda existente del servicio, supone un problema no solo por efectos del control de sus operaciones y la forma de prestar el servicio asociada a normas básicas de seguridad e higiene ambiental, sino también porque presupone que la disposición final de los desechos que recolectan no son dispuestos en el relleno sanitario, sino más bien sus sitios de disposición son aquellos botaderos ilegales generalmente quebradas de ríos y/o terrenos baldíos sin vigilancia.

1.1.2. Barrido

En general, 10% de las microempresas se dedican a barrido, y lo hacen con sistema manual, carretones y escobas, rastrillo, y palas, estas microempresas, depositan en su mayor parte la basura en lugares establecidos por las municipalidades, como centros de acopio, contenedores, o quienes tienen la vinculación directa con el sistema de transporte lo entregan a los camiones recolectores municipales o privados.

En términos generales las microempresas o cooperativas de barrido se han instalado en las ciudades más grandes del Gran San Salvador, esto es municipios como, Soyapango, Santa Tecla, San Salvador y Mejicanos. La característica principal de este servicio prestado por organizaciones no públicas es que en este servicio si media un contrato por servicio y esto porque el tipo de servicio es difuso y no asociado a un barrio y/o colonia específica; sino que este comprende las calles (no aceras) o plazas públicas y por tanto no se puede determinar un usuario específico. El usuario en este caso es la ciudad, su transporte público y el transeúnte de las principales arterias. El sistema de cobro por el servicio va cargado en la factura de luz en la mayoría de municipios y se cobra de manera conjunta recolección, aseo y barrido y nunca son los microempresarios o cooperativas las que cobran.

En estas ciudades el servicio de barrido de calles es el que opera en las principales arterias de la ciudad y algunas plazas públicas y se ejecuta en coordinación con la operación del barrido mecanizado y/o la prestación de servicios en otros horarios. Los puntos seleccionados por las municipalidades son aquellos puntos de importante flujo vehicular y de trasbordo de pasajeros del transporte colectivo y se realiza al menos 2 veces al día.

Las características de las operaciones y del personal municipal responsable del barrido de calles en todas las municipalidades del Gran San Salvador, son que el barrendero tradicional es predominantemente de avanzada edad, con poca voluntad de cambiar esquemas innovadores del servicio de barrido (trabajo en equipo y zonificado) y ante la expansión y crecimiento urbano sin ninguna capacidad de adaptarse a nuevos estilos y equipamiento para operar.

En ese sentido, de acuerdo a la tendencia mostrada al menos en los últimos 2 años, pareciera ser que si bien es cierto, el ritmo de crecimiento de organizaciones privadas

²¹ Se presenta este caso específico mas adelante.

²² Se estima que en al menos 9 de las municipalidades del Gran San Salvador se desarrollan actividades de microempresas o cooperativas de recolección, en la mayoría de ellas no existe un arreglo institucional entre estas y la administración municipal.

prestadoras de este servicio no es significativo, su potencialidad es grande en términos de absorber en el corto-mediano plazo toda la actividad de barrido de calles en las municipalidades más grandes y con la ventaja para el municipio de poder contratar, regular y establecer claramente vínculos con sus otras operaciones de aseo y manejo de desechos y esto precisamente porque no media una demanda explícita por este servicio por parte de usuarios específicos.

1.1.3. Recuperación y Reciclaje

El proceso de recuperación y reciclaje sigue siendo una actividad predominantemente privada. Esto significa que los recuperadores en la fuente y en algunos vertederos ilegales siguen operando y buscando canalizar sus productos recuperados (papel, vidrio, plástico y cartón) a través de intermediarios y/o de manera directa. En general la recuperación o reciclaje no se mira como un servicio, por lo tanto no se cobra y más bien su costo de operación va incorporado en la tasa de aseo.

Por lo tanto, en general no media ningún tipo de relación entre microempresarios recuperadores recicladores y las municipalidades, de hecho la operación no está sujeta a los límites territoriales-administrativos de los municipios.

Pareciera que en la medida que se camina hacia la formalización de las actividades de recuperación y reciclaje el tema de la calidad del producto entregado y la remuneración que se puede esperar de estos determinará mecanismos cada vez más consolidados de participación en el mercado del reciclaje, que no pasan necesariamente por arreglos institucionales con las municipalidades, pero si por cumplir con algunos requerimientos ambientales de manejo y almacenamiento de los productos recuperados.

La conformación de organizaciones de pepenadores o microempresarios asociados es una figura nueva, donde las ONGs que han incursionado en el terreno de promover alternativas económicas a grupos urbano-marginales le apuestan a la formalización de estos grupos a partir de crear un sistema formal y un mercado de productos reciclables. En general, las microempresas que se dedican a la recolección realizan tareas de separación de productos con mercado, pero no todas se han estructurado organizativamente para ello y se puede decir que no forma parte de un esquema claramente definido de generación de ingresos propios.

El modelo organizativo fundamentado básicamente para la recuperación de material reciclable ha iniciado con estas agrupaciones apadrinadas por las ONGs y es un proceso incipiente. Probablemente el esfuerzo más ambicioso es el que ha promovido la municipalidad de San Salvador conjuntamente con el Ministerio de Economía, el sector privado y las mismas microempresas²³.

En general estas iniciativas se orientan a promover la separación en la fuente (casa por casa) básicamente en 2 tipos de porciones una con material orgánico (desechos de comida, verduras, vegetación, etc.) y otra con todo lo demás que incluye productos reciclables tales como: papel, botellas, plástico, latas, etc.

Existen experiencias anteriores como la promovida por una ONG²⁴ que trabaja desde 1997 con niños de la calle y que ha impulsado una campaña de reciclaje denominada

²³ Este modelo se detalla mas adelante.

²⁴ Fundación Olof Palme.

“Reciclando esperanzas”; este esfuerzo ha supuesto la organización de unos 30 jóvenes de la calle que a partir de un soporte en equipamiento básico, transporte y comunicacional han logrado aceptación a nivel institucional público y privada. Su objetivo fundamental es recuperar papel y cartón, venderlo y de los ingresos de la operación invertir en mejorar las condiciones de sus miembros. Esta iniciativa a nivel del área urbana de San Salvador si bien es cierto se puede determinar hasta ahora como exitosa por sus resultados, no parece ser un modelo a seguir por las microempresas y cooperativas ya que supone una fuerte dependencia de la ONG y difícilmente sin su soporte este proceso camine y sea sostenible.

Además, existen empresas del sector formal²⁵ que participan en el mercado del reciclaje. Según un estudio de Salvanatura (1994) se calcula que la iniciativa privada tanto formal como informal le dan algún manejo y procesamiento al 5% de la generación de la basura a nivel metropolitano. De hecho actualmente en la gestión de residuos que realizan las municipalidades ninguna se dedica al proceso de reuso y reciclaje.

El tema del reciclaje tiene un respaldo ciudadano importante en términos de que tiene efectos positivos y que debe realizarse, sin embargo, en la práctica ya sea por el bajo estímulo a nivel de medios de comunicación o como resultado de las prácticas de recuperación realizadas hasta ahora poco funcionales para los sectores ciudadanos interesados en apoyar el proceso, no pareciera ser factible que en el corto-mediano plazo las dimensiones y volúmenes del total de desechos colectados sobrepase el 5 a 8% del volumen generado-recolectado.

En ese sentido, y más desde la perspectiva de estimular la participación ciudadana en el tema y fortalecer la conciencia ambiental, las municipalidades deben jugar un rol protagónico en promover el proceso, puede ser a distintos niveles y en general las municipalidades del AMSS se miran como facilitadoras del reciclaje, reconociéndolo con potencial en términos de ser una actividad generadora de ingresos para sectores marginados y sin empleo.

En este papel de facilitadores las municipalidades del AMSS con mayor capacidad de gestión han iniciado un proceso de consecución de contenedores y centros de acopio que operen y bajo propiedad de las municipalidades y/o el sector privado (gran empresa nacional o transnacional).

El programa planificado desde la municipalidad de San Salvador para todo el AMSS establece que estos sitios sean utilizados y operados por las microempresas y sean puntos terminales de recolección donde los ciudadanos entreguen material para reciclar y como puntos donde los recolectores con sus carretones depositen los productos recuperados.

El proceso requiere de centros de minitransferencia y almacenamiento que las microempresas y cooperativas participantes financien (inicialmente proporcionados por las municipalidades) de los ingresos que se generen de la actividad de comercialización. Este modelo propuesto para todo el AMSS supone el establecimiento de arreglos institucionales a través de convenios entre las organizaciones de microempresarios

²⁵Las empresas del sector formal, son aquellas que tienen carácter legal, por lo general son sociedades anónimas de capital variable, tienen una organización sólida y estable.

interesadas, los municipios promotores y partícipes del proceso y las empresas privadas compradoras de material y productos.

Cuadro 30
Empresas que reutilizan y reciclan

PROCESAN	EMPRESAS	GIRO	UBICACION
Papel	Sepacesa Repacesa	Procesado y Reciclado de papel	San Salvador. Santa Ana, San Miguel
Vidrios	Liza La central Ilopania	Destilerías	San Salvador
Plásticos	El panda Salvaplastic	Fundición y peletización de polietileno y polipropileno	La Libertad Antiguo Cuscatlán
Aluminio	La constancia	Cervecería	San Salvador
Cartón	Cartotecnica	Procesado de cartón. Cartonera	San Salvador
Metales (Cobre, bronce rojo, bronce amarillo, aluminio, plomo, latas)	Indresa	Reciclado, compactación de metales y exportación	San Salvador

Fuente: elaboración propia en base a estudio de Salvanatura.(1994)

El programa de MIDES abre otra alternativa y supone el establecimiento de un centro de separación y reciclaje el cual vendría a favorecer el proceso de formalización del mercado de productos reciclables y su operación se estima sea desarrollada por un grupo de ex-pepenadores o microempresarios organizados. En el plazo de 1 año y seis meses se esperaría dar ese paso, que se espera tenga su impacto en la reorganización de todo el proceso de recuperación de desechos del AMSS.

1.1.4. Compostaje

Al igual que la recuperación o reciclaje, el compostaje se asocia al cobro por manejo de desechos sólidos, aseo y recolección y no como un servicio a parte. Se conoce de al menos tres microempresas dedicadas al proceso de compostaje, en los municipios de San Salvador, Mejicanos e Ilopango. Este servicio se puede considerar como de

disposición final²⁶, pues ahí termina el ciclo de vida de algunos desechos, que son procesado para convertirlo en materia prima.

En general, el porcentaje de materia orgánica que genera el AMSS es considerable; las fuentes principales de este tipo de desecho vienen dadas por el manejo que se hace en los mercados de abastecimiento de las municipalidades, restaurantes y el mismo consumo humano. Este proceso de compost es considerado la alternativa para el manejo de los desechos en la mayoría de municipios del país.

El caso de San Salvador, se ha desarrollado rápidamente desde 1998, donde la municipalidad decide abrir una licitación pública para el manejo de los desechos de los 3 grandes mercados de abastecimiento minorista y mayorista de la ciudad capital. Esto supuso la salida de la municipalidad de esta actividad y abrir al sector privado la participación directa y regulada de esta actividad. Se han generado contratos anuales entre la municipalidad y las microempresas para el manejo de las basuras de los mercados. Esto ha supuesto al menos 2 beneficios, por un lado, se ha reducido en aproximadamente 100 tn. diarias la cantidad depositada en el relleno sanitario de Nejapa y por otro lado, ha disminuido la presión hacia el aparato operativo municipal para atender este sector.

La microempresa ganadora en la licitación se encarga de recolectar, disponer y transportar los desechos generados diariamente en los mercados y darles un tratamiento en un sitio por ellos dispuesto fuera de la ciudad. Su proceso los lleva a generar un mejorado de suelos y abono que es comercializado con la red de cooperativas y fincas agropecuarias a nivel nacional por parte de la misma microempresa.

Los casos de Mejicanos e Ilopango suponen un proceso más simple entre los microempresarios y la administración municipal. En este caso media básicamente un convenio de delegación de funciones del municipio al microempresario respectivo. Además, la situación responde claramente a la baja capacidad del municipio por atender este sector y en la medida que se desobliga de este prioriza las áreas domiciliarias. Otra característica de estos casos es que es a iniciativa de la microempresa que buscando formalizar sus operaciones y la oportunidad, negocia un simple convenio de delegación y este en lo fundamental carece de regulaciones importantes en términos de prestación del servicio ambiental y de seguridad laboral.

El compostaje esta altamente valorado como una opción técnica por las administraciones municipales del Gran Salvador y como alternativa de manejo de los desechos orgánicos que se generan en el AMSS; sin embargo, el proceso final de comercialización de la basura tratada tiene hasta hoy poco desarrollo como una alternativa generadora de ingresos más allá de las microempresas que ya incursionaron y han creado un mercado. En la práctica, el proceso de tratamiento de los desechos recolectados que requiere un sitio de almacenamiento, mano de obra para su manejo y tiempo para su maduración como producto, así como las gestiones de comercialización y transporte posterior supone un nivel de capacidad empresarial y financiera por encima de microempresarios desorganizados y con escaso capital de trabajo que caracteriza a los incorporados a servicios de recolección, barrido y recuperación –reciclaje.

²⁶ El resto de microempresas depositan los desechos en el relleno de Nejapa, o los lugares a cielo abierto.

1.2. Sistema Jurídico – Organizativo

Tres casos se pueden identificar claramente para poder esquematizar el proceso jurídico-organizativo que caracteriza a las microempresas y cooperativas de la última generación:

1. Las microempresas de propiedad individual que contrata empleados y posee la infraestructura y legalidad²⁷ para operar. Esta la constituye el propietario-Gerente, Supervisor de ruta, tripulación, cobradores, contador. Estas mayormente se dedican a la recolección de desechos en áreas populosas de barrios de sectores medio, así como las dedicadas al compostaje. En tanto que se han organizado y trabajan en o entre la legalidad mínima, su potencial para formalizar relaciones contractuales con el municipio son muy altas.
2. Las microempresas familiares que se organizan en función de la actividad y se distribuyen tareas de recuperación, almacenamiento y comercialización. Generalmente, se dedican a la recuperación y reciclaje de materiales. Desarrolla su actividad en los botaderos ilegales o controlados y casa a casa. Estas son las más alejadas de cualquier tipo de forma legal que les sustente, por lo tanto; sus posibilidades de formalizar relaciones contractuales y/o convenios son realmente escasas.
3. Microempresas Asociaciones y cooperativas, compuestas por la junta de miembros el coordinador o presidente y cuentan si son promovidas por ONGs con un nivel de asesoría orientada a la organización administrativa y operativa. En estos casos todos ejercen labor operativa. Generalmente este tipo se dedica al barrido de calles, recolección y recuperación o reciclaje de materiales. Las zonas donde desarrollan su actividad son barrios urbano-marginales con mal acceso y con poca capacidad económica. De las experiencias examinadas, se encontró que tienen asesoría empresarial por ONGs como la fundación ABA, acuden a despachos contables para el ordenamiento contable y reciben capacitaciones y seguimiento sistemático de sus actividades por parte de las ONGs que les apoyan. Las figuras legales de asociación cooperativa o microempresa (aunque sea sólo una figura y que responda más bien a un grupo solidario asociado) brindan la posibilidad real de avanzar en la formalización de contratos con las municipalidades.

²⁷ Esto puede suceder incluso sin necesidad de contar con el aval municipal, no hay claridad en las ordenanzas municipales acerca de las multas o permisos requeridos para operar y prestar el servicio de aseo.

Recuadro 3

Descripción de caso de participación privada en el Municipio de Nueva San Salvador. Modalidad de microempresas no supervisadas ni contratadas por la municipalidad

En la actualidad, en el municipio de Nueva San Salvador, existe dos microempresas que prestan servicios de recolección de desechos sólidos en la zona de Ciudad Merliot, las tasas cobradas son de 15 y 25 colones mensuales por vivienda facturando cobrando por su propia cuenta y trabajan de lunes a sábado, a pesar que sus unidades no entran en lugares de difícil acceso, el servicio es prestado a través de recolección domiciliar con carretones en los pasajes y sendas para ser entregadas a las unidades y que estas lleven los desechos al relleno sanitario en Nejapa en el cual no pagan ya que los usuarios pagan en concepto de desechos sólidos una cantidad que viene incorporada en los recibos de energía eléctrica.

Según datos proporcionado por sus propietarios, iniciaron las operaciones desde 1982, cuando inició la expansión urbanística en el sector y que las alcaldías no daban servicio, por tanto no fueron autorizadas formalmente por la alcaldía, aunque tenían permiso verbal. Desde el punto de vista legal, las microempresas operan como una empresa pequeña, pagando una pequeña cantidad de impuestos, no tienen permiso u autorización para operar como empresa de manejo de desechos sólidos, pero su trabajo les legitima su acción y los ciudadanos están satisfechos de su labor.

A la fecha no han sido desplazados o sustituidos por la municipalidad por que esta no ha tenido la capacidad en recursos suficientes para cubrir dichas áreas donde ellos operan. Una de las micros obtiene un ingreso potencial de 104.000 colones al mes con un nivel de costos de 40.000 colones, cifras que dejan entrever la rentabilidad de la empresa, esto se debe a dos cosas, una que sus salarios son parecidos al mínimo, estando por debajo de los salarios que paga las municipalidades por dicha labor, que la tasa por vivienda es tres veces mayor que la tasa establecida en cierto momento por la municipalidad aunque recientemente se ha actualizado las tasas a nivel de todas las alcaldías en el AMSS.

Son propietarios de las unidades y todas las herramientas que utilizan, funcionan con una lógica empresarial, disminuyendo costos y maximizando utilidades, el servicio es de aceptable calidad. El cobro es directo a los usuarios, el manejo de los desechos en ciertas microempresas va directo al sitio de disposición final, ya sea Nejapa o cielo abierto, en otros casos, los recolectores dejan la basura en contenedores o centros de transferencia de las municipalidades.

Fuente: Elaboración propia en base a consulta directa

1.3. *Sistemas financiero- contables*

En un breve análisis comparativo de ingresos y gastos de algunas microempresas, como las de propiedad individual, sus costos operativos representan el 60% de los ingresos, es decir que son relativamente rentables; esto es posible en la medida que los salarios no pasan de 1,300 a 1,500 colones mensuales (equivalente a unos us\$ 130 a 150 dólares) para los peones, y 2,500 y 2,800 para los motoristas²⁸.

²⁸ El salario mínimo urbano es de 1,200 colones al mes, equivalentes a 138 dólares. El tipo de cambio es de us\$ 1 = 8.72 colones salvadoreños.

Cuadro 31

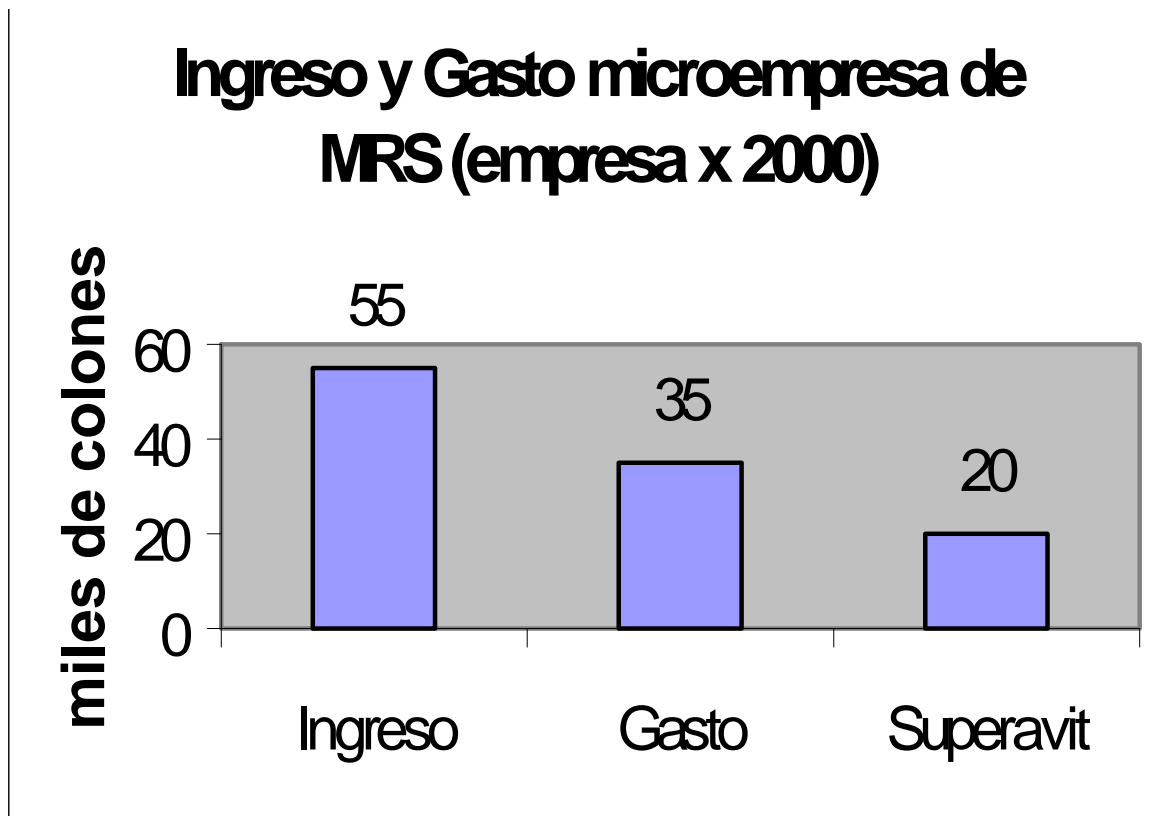
Costo Operativo de las microempresas y cooperativas

Nombre	Municipio	Salarios	ISSS	AFP	Otros gastos	Transporte	Costo total
Renacer	San Salvador	11700	877,5	702		15600	28879,5
La Esperanza	San Salvador	10400	780	624		15600	27404
UNITEA	San Salvador	7800	585	468			8853
Nuevo Amanecer	San Salvador	9100	682,5	546		15600	25928,5
Nuevo Sol	San Salvador	9100	682,5	546		15600	25928,5
Salv al medio ambiente	Soyapango	5000	375	300			5675
Nuevo amanecer	Ciudad Delgado	10400	780	624		15600	27404
ABANIC	San Salvador	45000	3375	2700		13500	64575
ABAIBERIA	San Salvador	46800	3510	2808		16500	69618
ABAZAC	Mejicanos		0	0			0
Importadora S.Trsa.	Nueva S.S.	21600	1620	1296	17600		42116
S/N	Tonacatepeque	8000	600	480		3125	12205
Merino S.A.	N.S.S.	14910	1118,25	894,6		16200	33122,85

Fuente: Elaboración propia

Con una tasa de 13 colones por vivienda, y con el sistema de gastos que tienen, 6 casos de microempresas en condiciones parecidas, el promedio de costo por vivienda es de 8.6 colones quedando un remanente de 4.4 colones por vivienda. Lo cual significa que quienes han estado operando bajo la lógica empresarial han obtenido superávit; para aquellas microempresas que inician y tienen que pagar créditos, transporte, asesorías, etc. el superávit es menor.²⁹

²⁹ Este es el costo promedio que cobran las microempresas o cooperativas por prestar el servicio de recolección.



Gráfica 4

El que no tengan un sistema control de costos efectivo para las microempresas representa una limitante por cuanto no les permite contar con información técnica, para determinar sus puntos de equilibrio, diseñar estrategias para optimizar sus recursos y mejorar sus ingresos por la vía de una expansión de la demanda.

En general la posibilidad de que estas organizaciones den el salto en términos de lograr una gestión empresarial y sostenible de sus operaciones pasa por la exigencia de formalizar su actividad, y una de las vías que puede promover esto es, precisamente entrar en arreglos institucionales con las municipalidades responsables de brindar el servicio y por lo tanto de regularlo. La potestad de regular tarifas y por lo tanto de darle viabilidad económica a estas entidades (microempresas o cooperativas) siempre queda en el ente público (municipalidad) y es una condición clave en la regulación.

Cuadro 31

Indicadores de costo para microempresas

Nombre	Municipio	Ton/día	Ton/h	Costo/ton	Ingreso/ton	Costo por	Superavit o
Renacer	San Salvador	9	1	118,85	182,53	8,46	63,69
La Esperanza	San Salvador	10,00	1,25	101,50	163,70	8,06	62,21
UNITEA	San Salvador	7,00	1,17	46,84	47,62	3,20	0,78
Nuevo Amanecer	San Salvador	9,00	1,29	106,70	180,66	7,68	73,96
Nuevo Sol	San Salvador	10,00	1,43	96,03	130,17	9,46	34,14
Salv al medio ambiente	Soyapango	4,00	0,80	52,55	74,07	5,68	21,53
Nuevo amanecer	Ciudad Delgado	6,74	0,84	150,57	237,77	9,50	87,20
ABANIC	San Salvador		0,52	183,97	370,37	6,46	186,40
ABAIBERIA	San Salvador		0,50	198,34	111,11	23,21	-87,23
ABAZAC	Mejicanos		0,00	ERR	ERR	ERR	ERR
Importadora S.Trsa.	Nueva S.S.	23,70	1,82	65,81	130,70	8,70	64,90
S/N	Tonacatepeque	7,70	1,28	58,68	144,23	4,88	85,55
Merino S.A.	Nueva S.A.	21,00	2,63	58,42	95,24	7,36	36,82

Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por microempresas

En ese sentido, la situación anterior en algunos de los casos se puede superar a partir del apoyo que brindan las ONG's o entidades especializadas en asesoría al desarrollo de las microempresas. En otra lógica estarían los recuperadores y microempresas surgidas por iniciativa propia y no a partir de la promoción de la municipalidad u ONG's, en estos casos, es a partir de una racionalidad económica; la racionalidad o lógica empresarial que en todo caso empíricamente ellos están estimando la viabilidad de sus operaciones. Y finalmente, las microempresas familiares (que no se caracterizan por una racionalidad

económica, sino más bien por una lógica de sobrevivencia) estas siempre tienen costos escondidos que no son agregados al análisis y que pueden suponer el permanecer en la sobrevivencia o pegar el salto a niveles de organización mayores y eventualmente entrar en una dinámica empresarial³⁰.

Finalmente, el carácter formal o informal de la microempresa o el desarrollo organizacional de la cooperativa o entidad privada prestadora del servicio, así como las condiciones de contratación y regulación que pacten con las municipalidades (responsables inmediatas de la prestación del servicio) parecieran ser la condicionalidad fundamental para garantizar la viabilidad económica financiera de esta actividad.

³⁰ En general, estamos ante un tipo de actividad que tiene posibilidades de desarrollarse siempre cuando se establezca legalmente la prestación del servicio y se consolide un sector de operadores y prestadores de los servicios de aseo y limpieza en el país.

2. Experiencias de participación del sector privado en la gestión de los desechos sólidos de la Municipalidad de San Salvador

La Alcaldía Municipal de San Salvador, tiene mucha mayor fortaleza administrativa, técnica y financiera que el resto de todas las municipalidades del país. A la vez el liderazgo asumido por el alcalde de la Ciudad de San Salvador a nivel del AMSS, es importante en términos de que las iniciativas innovadoras son un buen o mal ejemplo para el resto de municipalidades tanto del Gran San Salvador como del interior del país. De hecho, la modalidad de empresas mixtas y asociatividad de municipios se ha empezado a desarrollar en otros municipios del país a partir de conocer la iniciativa para la conformación de MIDES. SEM y las experiencias de promoción y legalización de las actividades microempresariales en la prestación de los servicios asociados a la gestión de los desechos sólidos.

En ese sentido, se considera conveniente dedicar un espacio y análisis al caso de los arreglos institucionales realizados por la municipalidad de San Salvador, para identificar elementos claves que permitan mejorar las capacidades de otras municipalidades a la hora de atender el urgente tema del manejo de los residuos sólidos.

En términos generales la problemática fundamental encontrada en la gestión de los desechos sólidos del municipio y de igual manera para los municipios del Gran San Salvador se caracteriza por:

ASEO Y RECOLECCION

- Malos hábitos de higiene principalmente en las zonas de asentamientos populares de comunidades en vías de desarrollo
- Producción creciente de basura año con año, tanto por el crecimiento poblacional como por la modificación en los hábitos de consumo
- Deterioro de las unidades recolectoras que tienen como vida útil de 5 a 7 años con costos elevados para su adquisición
- Características del sistema de recolección no permite dar el servicio en zonas de difícil acceso vehicular como son las zonas marginales y asentamientos poblacionales con diseño urbano inapropiado.
- Fuerte oposición de los trabajadores municipales a cambiar sistemas tradicionales de trabajo.
- Sistema de recolección con una fuerte deficiencia en su rendimiento.
- Alto índice de desempleo
- Costos del servicio municipal muy altos debido, principalmente, a los altos costos indirectos provenientes de toda la gestión administrativa

DISPOSICIÓN DE DESECHOS

- Ríos y quebradas basureros predilectos de asentamientos humanos en las riveras de los mismos
- Agotada vida útil del botadero en Mariona

BARRIDO

- Fuerte oposición de los trabajadores de barrido manual municipales a cambiar sistemas tradicionales de trabajo
- Las barredoras han estado careciendo de los repuestos oportunos lo que ha incidido en la interrupción del servicio por tiempos considerables en deterioro de limpieza de arterias principales
- El número de barredoras no es aún suficiente para mantener limpia las arterias principales
- Arterias principales de acceso al municipio extremadamente sucias
- Barrido del Distrito Comercial Central insuficiente y con serios problemas de supervisión de personal cuando se realiza por la noche

La situación planteada motivó al Concejo Municipal de San Salvador y 9 municipalidades más del Área Metropolitana de San Salvador³¹ ha establecer un proceso de búsqueda de soluciones en base a priorizar acciones. La consecución del sitio de disposición final fue definido como el de mayor prioridad. Esto implicó un proceso largo de estudio y análisis de varias alternativas que fueron presentadas a los alcaldes para su consideración. La empresa canadiense CINTEC presentó una oferta que conceptualmente y bajo la modalidad de componentes planteo una solución a varios aspectos claves de la gestión de los desechos; esta alternativa fue analizada y negociada por el Concejo de Alcaldes del COAMSS.

Se aceptó la propuesta de la empresa y su consolidación fue el establecimiento y conformación de una empresa de economía mixta MIDES, SEM, de C. V.³² MIDES se planteo atender de forma urgente la disposición final y posteriormente de acuerdo a un programa de inversión y ejecución por 5 y 20 anos respectivamente instalar y operar un centro de transferencia y reciclaje, cierre del botadero en funcionamiento, construcción y operación de una planta de Compostaje y sendos programas de compensación social para los pepenadores, así como una masiva campana de educación y concientización.

³¹ En la Administración municipal 1997-2000

³² MIDES, SEM, empresa de Economía Mixta con 90% de acciones de CINTEC-TREDI y 10% de participación de las 10 alcaldías socias. Mas adelante ampliaremos sobre antecedentes y características del programa de MIDES, SEM.

Por otro lado, y específicamente en el caso del municipio de San Salvador se plantearon decisiones de inversión en equipo para recolección y barrido y simultáneamente se iniciaron estudios sobre opciones para reducir el peso administrativo y operativo del aparato municipal y hacer participe al sector privado en las operaciones de aseo y limpieza de la ciudad. Lo anterior orientado a complementar el Programa de MIDES en el área de recolección que no fue incorporada en el mismo.

CUADRO 32

AREAS DE COMPETENCIA DE LA LIMPIEZA EN EL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR

AREA DE SERVICIO	GERENCIA OPERATIVA RESPONSABLE	PRINCIPAL PROBLEMÁTICA
1- Recolección de residuos sólidos	SANEAMIENTO AMBIENTAL	Bolsas rotas en los puntos de entrega Botaderos piratas Contenedores mal atendidos
11- Barrido de calles	DISTRITOS	Cunetas y aceras llenas de papeles y basura en general
111- Limpieza de riveras de ríos y quebradas	DISTRITOS	Riveras convertidas en basureros
IV- Limpieza de tragantes	DISTRITOS	Tragantes obstruidos permiten inundaciones
V- Limpieza de Predios baldíos y saneamiento de zonas	DISTRITOS	Predios baldíos convertidos en basureros Disposición de ripio en cualquier sitio
VI- Limpieza de parques	PARQUES Y ZONAS VERDES	Basura regada por usuarios del parque y chapoda

FUENTE: ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR.1999

En ese sentido, una de las principales conclusiones de la Administración municipal de San Salvador a partir de 1998 fue la promoción y el fomento de la participación de otros operadores regulados por la municipalidad:

- Microempresas y/o Cooperativas de Recolección en zonas marginales y asentamientos de difícil acceso
- Microempresas y/o Cooperativas de Barrido de Calles para las principales calles de acceso al municipio.
- Microempresas y/o Cooperativas de Barrido de Calles para el Distrito Comercial Central de San Salvador.
- Microempresas en el manejo de los desechos orgánicos de los mercados

- Microempresas para la prestación del servicio especial para sector comercial e industrial gran generador
- Microempresas recicladoras
- Análisis de la concesión el barrido mecanizado

Los objetivos trazados en ese sentido fueron:

- Recolectar la basura en zonas marginales y de difícil acceso para el actual sistema de recolección
- Generar algún nivel de empleo para habitantes de zonas en vías desarrollo del municipio
- Priorizar las principales vías de acceso al municipio y mantenerlas limpias.
- Mejorar sustancial mente el barrido nocturno en la zona de mayor producción de basura del centro de San Salvador
- Iniciar el compostaje y reducir cantidad de desechos enviados al sitio de disposición final
- Optimizar la prestación del servicio de recolección domiciliar
- Promover el proceso de reciclaje y reducir cantidad de desechos enviados al relleno
- Hacer eficiente el servicio de barrido de calles mecanizado

2.1. Organización de las Microempresas y Cooperativas en el Municipio de San Salvador

El programa de microempresas conducido por la gerencia de Saneamiento ambiental para el municipio de San Salvador, surge en 1997, como iniciativa de la Gerencia de Desarrollo Humano, a través de la su - gerencia de desarrollo social, el programa inicia promoviendo la organización de microempresas cuyo propósito es mejorar el servicio de recolección de basura, limpieza y generación de empleo dirigido a personas desempleadas de las comunidades pobres, tener alternativas en la prestación de servicios de recolección de desechos y conformar un canal que viabilice programas de concientización a la población sobre el manejo de los desechos sólidos.

Las experiencias pilotos que estaba ejecutando la fundación ABA, en la ciudad de Mejicanos, con un grupo de recolectores, sirvió para dar forma a la idea de la formación de una cooperativa que tuviera base legal para facilitar el acceso a las adjudicaciones por parte de la municipalidad. Además, las experiencias pilotos de PROCOMES, han dado pie para dar forma a los procesos de formación de microempresas en el manejo de los desechos sólidos; en ambos casos ha sido importante la coordinación de estas instancias con la municipalidad como el apoyo en la asesoría administrativa, contable, y técnica que les han brindado

Las microempresas y cooperativas son promovidas por el Programa de Microempresas en coordinación con los promotores sociales de cada uno de los distritos, quienes

identifican los lugares donde no existe servicio de recolección de basura y donde la población manifiesta interés por organizarse. Se realiza reuniones para dar a conocer el proyecto, identificar un grupo de personas interesadas, ampliar y profundizar en el conocimiento, elegir el grupo de conducción, recibir asesoría legal, definir el tipo de figura legal a seguir iniciar el trabajo con la junta directiva, elaborar un plan de trabajo, firma de un convenio de cooperación y ejecución del trabajo

Para el proceso organizativo y educativo, concesión del crédito y equipamiento de las microempresas y cooperativas estas tienen el apoyo de 2 ONG's (Fundación ABA y PROCOMES) con las cuales mantiene una coordinación permanente. Una vez legalizada la Microempresa o cooperativa es contratada por la AMSS para que preste el servicio en las zonas asignadas de la capital

Las microempresas por lo general colaboran también en campañas de Educación ambiental que promueve la Alcaldía. En 1998 se crearon 4 Microempresas y 3 Cooperativas, haciendo un total de 7. Cuatro microempresas y 1 cooperativa son de recolección de basura domiciliar, y 2 cooperativas de Barrido de calles, generando 90 nuevos empleos 40 mujeres y 44 hombres

Las microempresas y cooperativas están ubicadas en zonas con ausencia o deficiencia en el servicio de recolección de basura, estas zonas han sido determinadas en coordinación con la Gerencia de Saneamiento Ambiental de la AMSS. Las microempresas y cooperativas de recolección de basura dan cobertura a las comunidades donde no cubre el tren de aseo, y también a algunas colonias donde el tren de aseo presta un servicio deficiente (Altos del Boulevard La Joya, Barrio Lourdes, Santa Clara, etc.), esto a petición de los mismos habitantes de estas colonias, los cuales pidieron que se prestara el servicio a fin de mantener aseadas sus colonias y comunidades

Cuadro 33

Microempresas Cooperativas en San Salvador

Nombre	No.de Comunid.	No. de Viviendas	Distrito	No. de operarios	Fechado Contratación	Figura Legal
Renacer	23	4,518	1	9	15/Jun798	Mtero Empresa
Un Nvo, Amanecer I	9	4,010	1	7	15/Juli(»/98	Micro Empresa
Un Nvo. Amanecer II	26	2,964	1	7	15/Julio/&8	Micro Empresa
UNITEA	14	2,800	5	7	4/OÍR/68	Micro Empresa
ABANIC	22	6,047	5	16	11/NW/98	Asoc. Cooperativa
ABAZURITA Barrido de calles	DCC"	198 cuadras	1	19	H/Nov/98	Asoc. Cooperativa
ABAIBERIA Barrido de Callos	4 arterias principa	206 cuadras	1 3 5	25	H/Nw/98	Asoc- Cooperativa
TOTAL	94 Comunida des	20,339 Viviendas Cuadras	4 Distritos	90		

Las microempresas y cooperativas recolectan diariamente un promedio de 28,6 toneladas de basura que antes no era recolectada por la municipalidad, lo que implica también que 94 botaderos de basura han desaparecido en igual número de comunidades, que ahora tienen el servicio de recolección de basura. La frecuencia con que las microempresas dan servicio es de tres veces por semana en una zona y los otros tres días en otra zona, de 6 00 a m. a 2 00 p.m. casa por casa, entrando en los pasajes de las comunidades, cada operario maneja su carretón, llevándola a un punto de transferencia, para que la municipalidad la traslade a una deposición final.

La comunidad paga el servicio a la Alcaldía a través del recibo de Luz Eléctrica, esto se ha iniciado a partir de Febrero 1999 en 28 Comunidades del Distrito 1. En el resto de comunidades se realiza un censo en coordinación con la Gerencia de Ordenamiento territorial y distritos. Los microempresarios presentan un recibo corriente al Depto. de Contabilidad de la municipalidad para su pago correspondiente del mes.

La gerencia de Desarrollo Humano y la "Gerencia de Ordenamiento Territorial, está llevando a cabo un censo en las comunidades en donde prestan el servicio, con el objetivo de obtener la información necesaria para el cobro de este servicio. Este censo se realiza con promotores de Desarrollo Humano, Técnicos de Ordenamientos Territorial, estudiantes en servicio social de Colegios y Universidades.

Inicialmente se lograron arreglos legales muy precarios en términos de brindar seguridad jurídica a las microempresas y a la misma municipalidad. A partir de marzo de 1999 las

microempresas y cooperativas que prestan el servicio de Recolección y Barrido de Calles, entraron al primer proceso de licitación sobre bases de exigencias técnico-operativas accesibles al cumplimiento por parte de estas.

Se estableció la prestación del servicio de acuerdo a zonas que definió la gerencia de saneamiento ambiental bajo el criterio principal de prestar el servicio en áreas marginales de difícil o nulo acceso por parte del equipo municipal. Se establece además, los mecanismos de coordinación operativa y de gestión entre la gerencia de saneamiento y la empresa para efectos del transporte de los desechos al sitio de disposición final.

Las condiciones especiales por cumplir en el contrato estipulaban entre otras cosas:

- La empresa deberá estar domiciliada en el municipio,
- El personal que labore debería de estar debidamente uniformado e identificado
- Que deberá estar conformado indistintamente por hombres y mujeres de preferencia habitantes de zonas marginales
- Se solicita que la microempresa este dispuesta a colaborar en las campañas de limpieza programadas por la municipalidad

En cuanto a la supervisión del servicio se establece una supervisión del servicio de manera conjunta entre municipalidad y representantes de la empresa, además, se establece que la misma se puede realizar sin previo aviso y que la misma queda a criterio de la municipalidad. Además, se define que más de 5 días sin prestar el servicio durante 1 mes se entiende como un servicio no suministrado y por lo tanto no pagadero por la municipalidad.

Las características de estos primeros términos de referencia y estipulaciones para participar como operador en la prestación del servicio de recolección y barrido de calles en San Salvador, ha ido progresivamente consolidándose y si bien la primera experiencia se determinó para 6 meses, los subsecuentes procesos se han abierto por 1 año.

En todo caso, la experiencia inicial mostró grandes debilidades de parte del marco institucional y gerencial municipal, la experiencia inicial expresó la carencia de coordinación entre distintas unidades operativas y gerenciales municipales y las dificultades del aparato organizativo municipal para responder a una nueva orientación y participación de actores externos a la municipalidad.

Esto supuso la creación de los siguientes niveles de Coordinación de las Microempresas y Cooperativas con la municipalidad:

Interna: Gerencia de Saneamiento Ambiental/ Gerencia de Ordenamiento Territorial/ Gerencia General/ Gerencia Financiera /Gerencia Legal/ Gerencia de Desarrollo Humano/ Gerencia de Distritos.

Hacia fuera o externas: Fundación ABA/PROCOMES proyectos comunales de El Salvador

De los niveles de coordinación descritos, se evidencia la participación de distintas gerencias y la ausencia de un procedimiento a seguir para proceder a abrir de manera formal la participación de los microempresarios.

Los mayores problemas encontrados y que no son de exclusividad de la municipalidad de San Salvador, sino que más bien son la regla general para las demás municipalidades del AMSS, independientemente de su desarrollo fueron:

- Falta de definición de los criterios y prioridades de la zonificación geográfica y áreas de trabajo entre las instancias promotoras de microempresas y cooperativas y la unidad o gerencia responsable de la prestación del servicio.
- Ausencia de base catastral, por ende el problema serio de establecer un mecanismo de cobro por la prestación del servicio.
- Descoordinación entre la unidad catastral y la unidad de cobro y administrativa de la municipalidad
- Ausencia de un marco legal específico en la municipalidad que definiera de manera clara y transparente el tipo de contrato para la participación de empresas como prestador de servicios
- Falta de conducción real por parte de alguna de las unidades municipales que intervienen en el proceso, esto llevó hasta el involucramiento de la gerencia general para tratar de coordinar todo el esfuerzo
- Ausencia de mecanismos de supervisión, seguimiento y control de la prestación del servicio por parte de la unidad responsable (en este caso Gerencia de Saneamiento Ambiental)

A través de esfuerzos sucesivos de afinar competencias y áreas de acción entre las distintas instancias de la organización municipal, se logró finalmente sustentar un modelo a seguir a efectos de lograr la participación formal y legal de sectores privados a la prestación de los servicios de recolección, aseo, barrido y otros.

2.2. Arreglos institucionales entre el sector privado y la municipalidad de San Salvador para la prestación de servicios y manejo de los desechos sólidos.

Los arreglos institucionales desarrollados hasta ahora por la municipalidad de San Salvador, para lograr los objetivos trazados que complementarán el programa de MIDES en las áreas de recolección, barrido de calles, compostaje y reciclaje de desechos sólidos, son sumamente importantes en relación a la capacidad de innovar soluciones incorporando criterios económicos, sociales y ambientales.

2.2.1. Recolección

La administración municipal determina al menos 3 lineamientos claves frente al grave problema de recolección de los desechos:

- 1) Establecer una solución práctica y factible a la demanda insatisfecha por el servicio de recolección y transporte de desechos sólidos en la ciudad capital
- 2) La necesidad de ampliar a zonas marginales y periurbanas la prestación del servicio de recolección de desechos y reducir el impacto en saneamiento ambiental del mal manejo
- 3) La oportunidad de la generación de empleo formal a sectores ciudadanos desempleados

A partir de estos lineamientos se definió como prioritario para la prestación del servicio de recolección y transporte de desechos el sector domiciliario. Esto tuvo 2 implicaciones importantes.

- a) Se inicia el reconocimiento y por ende la búsqueda de la regulación de un mercado de servicios asociados a la recolección y transporte de los desechos, especialmente los de tipo comercial, industrial y gran generador. Se inicia a través de la gerencia de saneamiento ambiental un procedimiento para clasificar y certificar a las empresas prestadoras de ese servicio en la ciudad.
- b) Se establecen los parámetros técnico-operativos necesarios para la prestación del denominado servicio especial por parte de terceros y se inicia la creación de un mercado para la prestación de ese servicio regulado por la municipalidad en la ciudad.

Es así como surgen iniciativas privadas que bajo un marco regulador muy general establecido por la municipalidad de San Salvador, prestan el servicio de recolección para grandes comercios, industrias y restaurantes. Esta iniciativa ha disminuido la presión de demanda sobre el servicio municipal que atendía a estos sectores y conllevó a la optimización del servicio para el sector domiciliario.

En general, lo que predomina en este mercado es la libre contratación por parte de las empresas generadoras en base a la lista de prestadores de servicios clasificados y certificados por la municipalidad.

La regulación municipal no va directamente a las tarifas, estas se acuerdan directamente entre el prestatario y el generador privado. La opción municipal se mantiene pero más bien como una opción que incentiva o desincentiva la prestación por parte de otros, definiendo tarifas con techos y pisos al permanecer en el mercado. La regulación fuerte se establece sobre las condiciones de equipamiento y ambientales de prestación del servicio.

En relación a la ampliación de cobertura del servicio, se calculó el costo actual administrativo y de operación que la municipalidad tendría para expandir sus servicios a las áreas marginales de la ciudad y se determinó que definitivamente el costo de prestar el servicio de recolección por parte de la municipalidad en esas zonas era extremadamente alto en relación a la opción de concesión de servicios a terceros. Se estableció un primer criterio geográfico por la gerencia de saneamiento ambiental y la viabilidad de cobro por la unidad de catastro. El tipo de arreglo inicial se caracterizó por tener un carácter bastante informal. Se inició con proyectos piloto de participación de microempresarios con apoyo de ONGs y después de 6 meses se han formalizado los procesos de tipo legal y contractual. Sigue existiendo en estos casos un déficit importante de supervisión de las operaciones de las microempresas prestadoras del servicio.

El último lineamiento referido a la generación de empleo formal, a través de la prestación de servicios municipales se promovió a partir de la gerencia de desarrollo humano. Su esfuerzo movilizó liderazgos locales comunales y logro conformar microempresas y cooperativas apoyadas por ONGs. Se consolidó después de 1 año el fortalecimiento organizativo técnico-empresarial de estas y a través de las licitaciones se abrió el espacio para participar en la prestación del servicio.

2.2.2. *Barrido*

El sistema operativo de barrido de calles de la municipalidad de San Salvador es uno de los servicios que denotan poca eficacia. En ese sentido, la municipalidad promovió inicialmente esfuerzos de participación de microempresarios asociados o cooperativas en las áreas públicas de plazas y parques.

El tipo de arreglo que se definió en ese sentido, al igual que los referidos a recolección fueron contratos de 6 meses. El resultado en términos de eficiencia y economía en ese servicio municipal, llevó a reproducir la experiencia de participación de microempresas en el barrido de calles, específicamente en las arterias principales. Los resultados de igual manera han sido sumamente satisfactorios y representan una de las mejores opciones en términos de innovar modalidades de operación del barrido, incluso complementándolo con el barrido mecanizado. De hecho, la expansión de operaciones del barrido de calles a través de los distritos municipales se ha establecido siguiendo el modelo de operación probado a partir del desarrollado por los microempresarios.

La experiencia ha sido tan buena que existe la decisión de que toda nueva operación o demanda por el servicio se realice a través de concesionar a grupos privados la prestación del servicio, aprovechando de esta manera la posibilidad y necesidad de redefinir toda la estrategia y prioridades del barrido de calles de la ciudad.

2.2.3. Reciclaje³³

La municipalidad de San Salvador promueve desde mediados de 1999 el programa piloto de reciclaje y reducción en la fuente con los objetivos siguientes³⁴ :

- a) Reducir la cantidad de desechos sólidos que el municipio de San Salvador deposita en el nuevo relleno de Nejapa
- b) Contribuir a la reinserción económica y social de grupos de pepenadores organizados y otros trabajadores.
- c) Promover el desarrollo de microempresas y cooperativas recicladoras, facilitándoles la adquisición de los materiales reciclables en mejores condiciones.
- d) Contribuir al fomento de una cultura del reciclaje en la población.

La Alcaldía es promotora y facilitadora del proceso y establece el siguiente tipo de arreglos:

- 1) Estableció acuerdos por 6 meses prorrogables con microempresas y/o cooperativas mediante convenios o contratos donde se establece que ellos se hagan cargo del

³³ Con el reciclaje se obtienen entre otros beneficios el ahorro de recursos naturales, de espacio en los sitios de disposición final aumentando con ello su vida útil, también ahorro de energía pues no se consume la misma cantidad cuando se utilizan materias primas vírgenes en los procesos productivos de bienes; se reduce además la contaminación generada por los desechos y por el consumo de fuentes de energía.

Con los residuos sólidos reciclables se pueden obtener productos distintos a los que les dieron origen. Otro renglón importante es que se promueven nuevos empleos, necesidad de primer orden en un país como el nuestro en que se padece un fuerte desempleo

³⁴ Entre las motivaciones de la municipalidad de San Salvador, para promover un proceso de reducción y reciclaje en la fuente esta el no rebasar la cantidad de desechos sólidos entregados a MIDES (las 14,000 Ton /mes a lo cual están comprometidos) ahorrando recursos y evitando gastos en combustible, equipos y recursos humanos involucrados en la recolección y el transporte de los desechos al nuevo relleno

proceso de recolección, transporte, manejo y comercialización de la fracción "reciclable" que se solicitaría entregar separadamente por los usuarios

- 2) Delimitó las áreas de cada distrito donde se llevaría a cabo el proyecto. Para ello se analizó conjuntamente con las microempresas y/o cooperativas su capacidad de recolección y manejo de los desechos. Las zonas elegidas son las habitadas por sectores socioeconómicos medio-alto.
- 3) Facilitó a las microempresas y/o cooperativas, un centro de acopio para la separación y almacenaje temporal de los residuos reciclables.
- 4) Cada microempresa o cooperativa estableció la conveniencia y posibilidad de hacerse de un centro de separación y acopio propio.
- 5) Se estableció un mecanismo ágil y eficiente mediante el cual las microempresas o cooperativas entregan el material de rechazo que viene en la fracción reciclable solicitada.

Por su parte los compromisos que han asumido las microempresas y/o cooperativas son:

- 1) Recolectar, transportar y manejar la fracción de residuos reciclables que se solicite a los usuarios, cubriendo la totalidad de las zonas asignadas en los días y horarios establecidos. La idea es que cada microempresa o cooperativa cubra un sub-zona diariamente hasta completar su zona en 5 ó 6 días de la semana.
- 2) Apoyar con su personal la campaña educativa, distribuyendo volantes, trípticos, afiches, etc., y a través de su relación personal con los usuarios.
- 3) Cada microempresa o cooperativa ha buscado sus canales de comercialización de los materiales reciclables y ha efectuado sus estudios de factibilidad y rentabilidad del proyecto. Un renglón importante de averiguar es la capacidad de reciclaje de materiales de las actuales empresas instaladas.
- 4) Definir los residuos reciclables de su interés para así orientar a la población a través de la campaña y se separe y entregue el tipo de materiales deseado

El proyecto piloto de reciclaje ha mostrado grandes posibilidades de arreglos entre entes públicos y privados. La municipalidad de San Salvador conduce actualmente el Comité Nacional pro-reciclaje, conjuntamente con el Ministerio de Economía, Ambiente, ONGs, microempresarios recicladores y empresas e industrias nacionales consumidoras de material reciclable. El objetivo del comité es crear un sector económico de recicladores que promuevan mecanismos de reducción, reuso y reciclaje a nivel del sector público y privado y pretende crear y formalizar el mercado del reciclaje en el país.

2.2.4. Compostaje

En este campo la municipalidad de San Salvador, orientó sus esfuerzos a partir de la gerencia de mercados. Se da la apertura de un proceso de participación privada en la recolección, transporte y tratamiento de los desechos del circuito de mercados capitalinos (3). Estos mercados se caracterizan por la generación de grandes volúmenes de

desechos orgánicos diariamente. (Se estiman unas 60 tn. diarias). Desde 1997 se abrió una licitación anual para la operación y a la misma, concurren al menos 4 a 5 mediano empresarios. Las condiciones de participación se establecen en unos términos de referencia donde se especifican los requerimientos de manejo de los desechos. Inicialmente fue recurrente el cuestionamiento al modelo de licitación y contratación, sin embargo estos problemas se han venido solventando sistemáticamente.

La experiencia es interesante e ilumina el procedimiento a seguir en otras áreas posibles de participación del sector privado. Sin embargo, es importante reiterar en este caso mucho más consolidado en sus aspectos jurídico-administrativos, la baja capacidad de la gerencia de mercados y de saneamiento ambiental en relación a la supervisión y control de la prestación del servicio por parte de la empresa ganadora. Este punto como lo vimos anteriormente representa un verdadero reto para la administración municipal.

3. Principales arreglos institucionales y modalidades de participación privada en el manejo de los desechos sólidos en el AMSS

De lo analizado hasta ahora se pueden establecer al menos cinco áreas en las que participa o puede ser participe el sector privado³⁵ a partir de contratos con las municipalidades para prestar servicios. Los siguientes son los tipos de arreglos contractuales encontrados y /o con posibilidades de que se establezcan por parte de algunas municipalidades y que formalizan la existencia de las operaciones actuales en el campo de los desechos en el Gran San Salvador.

Es importante hacer notar que la mayoría de los arreglos abajo planteados se realizan en la práctica sin tener suficiente respaldo legal tanto nacional como municipal. Es decir, tanto las normas de calidad en la prestación del servicio y sus especificaciones técnicas no poseen un respaldo a nivel de ordenanzas o no han sido armonizadas con los recientes reglamentos del medio ambiente y mucho menos con las nuevas disposiciones de la también recién aprobada Ley de licitaciones y contrataciones de la administración pública.

Es de hacer notar que el rol de la municipalidad pasa en estos casos de ser el operador o prestador directo de un servicio, a ser básicamente regulador del mismo. Esto supone un reto de carácter organizativo en términos de pasar de ser operador a cumplir tareas de supervisión, control y seguimiento en la prestación de servicios por parte de terceros. En la mayoría de los casos analizados, además de las debilidades señaladas referidas al marco legal y de establecimiento de requerimientos técnicos adecuados y suficientes, este nuevo rol no ha sido incorporado con la relevancia que realmente tiene a efectos de garantizar la prestación de un servicio público.

³⁵ Desde microempresarios hasta medianos empresarios y empresas especializadas.

3.1. *Contratos de Recolección y Transporte de los Desechos Sólidos Municipales en las zonas urbanas del municipio:*

Estos contratos pueden incluir 1) Servicio domiciliario, 2) Comercio, industria, servicios, instituciones, 3) Servicios especiales para grandes generadores y 4) El transporte de los desechos del barrido. El contratista suministra el servicio con sus propios vehículos y personal. El pago se debe de realizar sobre la base del volumen recolectado y de acuerdo al cumplimiento de las normas de calidad establecidas. Los desechos deberán de entregarse en el sitio de disposición final o centro de transferencia existente. Este tipo de contrato ya existe en los municipios de San Salvador, Nueva San Salvador, Soyapango, Ilopango, Mejicanos, y Antiguo Cuscatlán.

El 2 y 3 es predominantemente un servicio que se está prestando de forma ilegal ya que no media la regulación del municipio en la prestación del servicio; servicio que se realiza generalmente entre un transportista y un comercio, industria o gran generador. La posibilidad de ser retomado por otras municipalidades pasa por las capacidades y prioridades de estas y sus limitantes reales para tener la capacidad operativa de atender la demanda insatisfecha, ello implica reconocer la necesidad de formalizar y regular a los prestadores privados que de hecho operan en los municipios. Cada vez más la demanda de servicio presiona al reconocimiento de estos operadores y a las administraciones municipales a reconocer y regular estos contratos.

3.2. *Contratos de Recolección y transporte de los Desechos Sólidos Municipales en Zonas marginales o periurbanas del municipio*

Estos contratos pueden incluir 1) Recolección y transporte de los contenedores ubicados en las zonas marginales y populosas y de acceso restringido a los vehículos de recolección 2) Limpieza y mantenimiento de los puntos de contenedores y limpieza de la zona adyacente a la batería de contenedores. Acá el contratista suministra el servicio con sus propios vehículos, contenedores y personal. El pago se hará ya sea por contenedor recolectado, de acuerdo a las dimensiones del contenedor (8 m³ y 10 m³) o por tonelada métrica recolectada y transportada al sitio de disposición final o centro de transferencia existente, todo de acuerdo a las normas de calidad establecidas.

Este es el tipo de caso más desarrollado en el AMSS, sin embargo es necesario aclarar que se carece en este tipo de contratos de normas claras de calidad y que la modalidad referida a los contenedores la municipalidad de San Salvador es la única que ha puesto en marcha esta modalidad, no con mucho éxito hasta ahora, sobre todo debido a la incertidumbre en términos legales del contrato que no permiten a la microempresa programar una inversión de mediano plazo en equipo necesario para realizar la tarea.

3.3. *Contratos de Barridos de calles de forma manual*

Este tipo de contrato puede incluir las siguientes actividades 1) Barrido manual en zonas establecidas 2) Recolección de los desechos sólidos depositados en las papeleras peatonales 3) Barrido de áreas públicas (áreas verdes, campos deportivos, etc.) 4)

Servicios especiales de barrido y limpieza para las actividades de concentración masiva (culturales, artísticas, deportivas, políticas, etc.).

En estos casos, el contratista deberá suministrar el servicio con su propio personal, equipos, herramientas y materiales de transporte ya sea hasta el sitio de disposición final o la estación de transferencia existente. El pago se estima acá por kilómetro barrido de acuerdo a las normas establecidas. De igual manera la municipalidad de San Salvador ya ha iniciado esfuerzos desde hace 3 años en este sentido. Los resultados hasta ahora han sido bastante buenos. No se conoce de otra municipalidad que aplique este tipo de modalidad.

3.4. *Contrato de barrido mecanizado*

Este tipo de contrato incluye el barrido mecánico en zonas establecidas y el transporte de los mismos. El pago se realiza por kilómetro barrido de acuerdo a las normas establecidas. Solamente 2 municipalidades poseen actualmente equipamiento para el barrido mecanizado. Esta modalidad no ha sido desarrollada, la prestación de las municipalidades en esta área ha sido realmente deficiente y precisamente se está valorando echar andar esta opción o combinarla con el Leasing (o alquiler de maquinaria) concesionando al sector privado la operación incluyendo aprovechamiento de mercadeo del equipo arrendado. Es decir, en este modelo se puede optar por que el contratista suministre el equipo y opere de acuerdo a los lineamientos de la municipalidad y las normas de calidad establecidas o a que el contratista a través de un leasing adquiera el equipo y lo opere incluyendo otras rentas³⁶

3.5. *Contratos de Recolección y tratamiento los Desechos Orgánicos de los mercados*

Este tipo de contrato incluye 1) La recolección, desalojo y transporte de los desechos de los mercados 2) Recolección, transporte, tratamiento y manejo de los desechos sólidos generados en los mercados. El contratista suministra el servicio con su propio personal, equipos, herramientas y materiales de transporte ya sea hasta el sitio de disposición final o la estación de transferencia existente. El pago se debe realizar sobre la base del volumen recolectado y de acuerdo al cumplimiento de las normas de calidad establecidas.

Esta modalidad está siendo desarrollada fundamentalmente por la municipalidad de San Salvador y se realiza en forma combinada el tratamiento final. El resultado final del proceso de tratamiento es el compostaje. La municipalidad de San Salvador ha abierto procesos de licitación para el servicio y ha promovido el proceso de compostaje para buscar comercializar el mejorador de suelos resultante.

³⁶ Estamos hablando de la posibilidad de utilizar para fines comerciales o de mercadeo de empresas el equipo de barrido mecanizado

4. El Proyecto de Manejo Integral de Desechos Sólidos. Sociedad de Economía Mixta. MIDES, SEM.

4.1. Antecedentes

La magnitud del problema de los desechos sólidos no ha sido algo sencillo, y las 1.200 toneladas diarias que se estaban depositando en relleno de Mariona lo demuestra; Para 1995, la firma consultora ADS, Gurope-Conseil Inc. Asociada con la empresa Salvadoreña Empresa Doble G. realizó un estudio diagnóstico sobre la gestión de los desechos sólidos en el AMSS. De este estudio se desprendían varias recomendaciones:

La necesidad de un nuevo relleno Sanitario ya que el actual de ese momento estaba por terminar su vida útil, 2. ejecución de un programa de sensibilización y educación para la población, 3. Establecimiento de una estación de transferencia 4. Producción de energía o compostaje.

A raíz de ello, para fines de 1996 e inicios de 1997, las autoridades del COAMSS, de ese entonces enterados de la gravedad del problema, iniciaron una serie de gestiones y acciones a fin de resolverlo, comprando un terreno en jurisdicción del municipio de Tonocatepeque, de 50 mz. como una opción para el relleno sanitario; como segunda alternativa la instalación de una gasificadora, la cual produciría energía; proyecto que fue objeto de una serie de observaciones y críticas por muchos sectores, sobre todo por los ambientalistas que consideraban un mayor daño al medio por los gases emitidos.

Con el cambio de la correlación al interior del COAMSS, se retomó los elementos de estudio de 1995 como punto de partida e iniciado la búsqueda de un proyecto que daría respuesta a la problemática a través de la creación de un nuevo relleno sanitario como propuesta para el mejoramiento del manejo de desechos sólidos en la región metropolitana.

Es así que en Septiembre de 1997, las firmas asociadas CINTEC, (canadiense), SOPRIN ADS, e ILYNMAR Salvadoreña, presentan la propuesta para el manejo de los desechos sólidos.

Los costos de este proyecto se estiman en 61.200 millones de dólares USA, que comprende la construcción del nuevo relleno, estación de transferencia, programa de educación y sensibilización, programa de integración, planta de compostaje, entre otros.

El 14 de Noviembre de 1997, se suscribió un convenio entre COAMSS, representado por el Alcalde Municipal de San Salvador y coordinador del COAMSS, y CINTEC, International Inc., compañía establecida bajo las leyes de Barbados, representado por un directivo de esa compañía.

Se suscribió el convenio con el fin de establecer una SOCIEDAD POR ACCIONES DE ECONOMIA MIXTA, bajo las leyes de la República de El Salvador denominado "Manejo Integral de Desechos Sólidos, Sociedad por Acciones de Economía Mixta" o simplemente "MIDES", con el propósito de diseñar, construir y operar un sistema de manejo de desechos sólidos integrados y sus respectivas instalaciones en el AMSS, consistente en un nuevo relleno sanitario, instalaciones de transferencia instalaciones para clasificar y reciclar basura, instalaciones para procesamiento de abono orgánico y un centro educativo, así como el cierre de los rellenos existentes.

4.2. Características generales del programa MIDES. Ejecución, Supervisión, Control y Seguimiento

La sociedad de Economía Mixta, Manejo Integral de Desechos Sólidos(MIDES SEM de C.V.); está conformada por 10 municipalidades del Área Metropolitana de San Salvador³⁷(AMSS) y la empresa canadiense CINTEC-TREDI. Ambos socios han establecido un contrato de gestión del programa de manejo integral de desechos sólidos que tiene a su base la ejecución de 8 componentes:

- a) *Estación de transferencia:* (En fase de implantación). Lugar al que llegarán los camiones de recolección a descargar sus desechos. Después serán depositados en camiones más grandes y adecuados que llevarán la basura al relleno sanitario. Esto minimizará el costo de transporte, agilizará la recolección, disminuirá el tráfico continuo de camiones recolectores en la zona y la contaminación.
- b) *Centro de Separación:* (En fase de implantación). Será el centro donde se separarán o se clasificarán los desechos y la mayor ventaja es que disminuirá el volumen de la basura a disposición final prolongando la vida útil del Relleno Sanitario; así como recuperando material reciclable contribuyendo a disminuir el uso de recursos naturales. Además, se conformará en una fuente de empleo formal para al menos unos 100 pepenadores que forman actualmente el un sector informal de recicladores.
- c) *Relleno Sanitario* (Operando desde abril 1999) El relleno sanitario de MIDES se caracteriza por su elevado nivel tecnológico. Se han utilizado materiales que garantizan la protección ambiental del sitio, con un sistema de multicapas hecho de geomembrana sintética, capa de bentonita (arcilla especial), arcilla compactada geotextil y cascajo. Estos materiales aseguran la total impermeabilización de las celdas. La operación del relleno incluye: i) un programa de monitoreo y seguimiento ambiental. ii) Una red de recolección de biogases. iii) Un sistema de tuberías y lagunas para la recolección de lixiviados iv) Un sistema de control de llegada y tipos de desechos v) Una celda de desechos industriales y hospitalarios vi) Un sistema de captación de aguas superficiales.
- d) *Planta de Compostaje:*(En diseño). Lugar donde se procesarán los residuos verdes y agroalimenticios para la fabricación de compost. Otro mecanismo para la reducción de la cantidad de desechos a disponerse en el relleno. El compost se orientará al mercado de productos mejoradores de suelo. Se espera que dicha planta genere otra cantidad de empleo entre los pepenadores del viejo botadero
- e) *Programa de gestión de los desechos:* (En ejecución desde 1998). Este programa está orientado a brindar apoyo a las distintas etapas del proyecto a través de: i) Asistencia técnica-profesional a las 10 municipalidades ii) Operación del proyecto iii) Compra de camiones semi-remolque, iv) Monitoreo ambiental y v) Apoyo al programa de traición.
- £) *Programa de reintegración social* (En ejecución desde 1998). Este es un programa orientado a dar apoyo directo y promoción de alternativas de ingresos a los recuperadores de desechos en el botadero viejo. Comprende un proceso de formalización de sus actividades (creación de microempresas) y un programa de

³⁷ Las 10 municipalidades son: San Salvador, Soyapango, Mejicanos, Ilopango, Delgado, San Marcos, Nueva San Salvador, Nejapa, Apopa y Ayutustepeque.

salud, educación y vivienda para pepenadores censados y organizados.

- g) *Programa de sensibilización, educación y comunicación:*(En ejecución desde 1998).Este programa desarrolla actividades de educación, concientización, relaciones públicas, sondeos y evaluación dirigidos al público en general, organizaciones interesadas en el proyecto y medios de comunicación social.
- h) *Clausura del botadero* (En proceso). Este cierre se está desarrollando gradualmente y comprende: Recubrimiento impermeable de desechos, perforación de pozos de captación de biogases y tratamiento, control de las aguas lluvias y de los lixiviados y monitoreo ambiental

Recuadro 4

PRINCIPALES CLAUSULAS DEL CONVENIO ENTRE CINTEC-TREDI Y 10 MUNICIPALIDADES DEL AMSS PARA CREAR LA EMPRESA. MIDES.SEM

- El capital de MIDES, será de 200 acciones el sector público y 1800 acciones del sector privado, teniendo cada acción de los sectores público y privado, un valor nominal de 100 colones. La junta directiva de MIDES, estará constituida por tres directores, Un director elegido por el sector público y los otros dos elegidos por el sector privado.
- COAMSS, se compromete a adquirir y poner a disposición de MIDES, dos sitios dentro del AMSS destinados, el primero para instalaciones del R/S, las plantas de separación y reciclaje, la planta de compostaje y el centro de educación y el segundo a la estación de transferencia.
- Acuerdan que el precio por utilización de las instalaciones del proyecto, se supone todas y no solo el relleno sanitario, será de US\$ 18/ton, precio que se aumentará anualmente con el incremento del costo de vida para El Salvador, determinando por el Banco Central de Reserva.
- Garantizan que las Municipalidades miembros del proyecto entregarán a MIDES durante 20 años una cantidad mínima total de 360.000 toneladas por año con mínimo mensual de 30.000 ton, por el precio por tonelada métrica vigente a la fecha
- COAMSS, será responsable de la cobranza de las tarifas a los usuarios, lo que se hará a través de las compañías distribuidores de energía eléctrica
- COAMSS, entrega a MIDES, sin costo alguno, todo el equipo maquinaria, vehículos y repuestos que estaban trabajando en el relleno de APOPA-NEJAPA,
- CINTEC se compromete a financiar el proyecto hasta por el monto máximo de 61.200.000 dólares USA, tal y como se describe en la propuesta
- El plazo del convenio se fija en 20 años contados a partir de que el R/S acepte su primera descarga de desechos sólidos.
- En caso de disputa o desacuerdo, el arbitraje se llevará a cabo en Miami Florida EUA.
- Acuerdo MIDES- Municipalidad de Nejapa: En marzo de 1998, MIDES, y la municipalidad de Nejapa, acuerdan que Nejapa recibirá 2 mill. de dólares USA, como compensación por estar en su jurisdicción el relleno sanitario que recibe todos los RS del AMSS

Fuente : Elaboración Propia en base a Documento Convenio Cintec-Tredi- municipalidades del AMSS

En el año 2000, MIDES recibió 440,084 toneladas de desechos sólidos provenientes de 10 municipalidades del AMSS, entre desechos residenciales y de empresas privadas, es decir un promedio de 1,203 toneladas por día. Según un informe del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), retomando datos proporcionados por la OPS

(1998), la generación diaria de desechos comunes en el país sería de 2,015 toneladas.

El análisis del mercado primario de MIDES nos muestra el esfuerzo que las municipalidades están haciendo por mejorar el manejo de los desechos, especialmente referido a la recolección a través de implementación de iniciativas de participación de microempresas en zonas regularmente no atendidas. Si hacemos un análisis de los datos proporcionados por el estudio de JICA³⁸, encontramos que las municipalidades socias de MIDES recolectan un poco mas del doble de toneladas por cada salvadoreño (0.26 toneladas per cápita por ano) alcanzando las 440,084 toneladas anuales para 1,671,487 de población atendida vs. la recolección que realizan los no socios de MIDES que alcanzan únicamente 29,383 toneladas atendiendo a 265,885 personas que representa 0.11 toneladas per cápita por ano. Mostrando el éxito e incentivo de la implantación de un sistema como el puesto en marcha

En cuanto a supervisión, seguimiento y control de las actividades del proyecto el 30 de Agosto de 1999, OPAMSS, como oficina técnica de COAMSS, crea una comisión técnica responsable del seguimiento al proyecto MIDES S.E.M. de C.V. y a la vez ser la contraparte técnica de todo el programa. Se suscribe un convenio de financiamiento anual para la conformación de la Unidad Técnica de Seguimiento al programa con una serie de competencias y atribuciones acordadas de común acuerdo entre MIDES y el COAMSS

Esta Unidad define sus funciones y competencias de la siguiente forma:

i) Formulación y elaboración de propuestas de mejoramiento del proyecto ii) Verificación de pesas y medidas en el sitio de disposición final y centro de transferencia iii) Validación de toneladas recibidas iv) Supervisión de la ejecución de la obra civil v) Supervisión permanente de la operación de las instalaciones y cumplimiento normas ambientales vi) Informes y reportes a las municipalidades socias vii) Generar las observaciones oportunas de no ejecución de compromisos.

En realidad esta unidad representa una iniciativa inédita en el país, esto en tanto representa la conformación de un ente de las municipalidades con el carácter técnico y contralor de las operaciones y desarrollo de una empresa mixta (público-privada) que presta servicios públicos de manejo de desechos sólidos municipales.

³⁸ Estudio sobre el Manejo Regional de residuos sólidos para el Área Metropolitana de San Salvador. JICA 2000

V. PERSPECTIVAS Y RECOMENDACIONES

1. Limitaciones y restricciones para fortalecer los arreglos institucionales entre el sector público y el sector privado para el manejo de los desechos sólidos en el Área Metropolitana de San Salvador

1.1. Área Institucional

La institucionalidad actual en El Salvador no permite referirse a la existencia formal de un sector de los desechos sólidos. Esta situación es más evidente aún y se expresa claramente en la ausencia de un Plan Maestro financiado y coordinado por las instancias responsables u otro programa de modernización propuesto. Las experiencias más avanzada en términos institucionales ciertamente es la metropolitana y esto muy reciente y básicamente se limita a su creación a partir de mediados de este año con la creación de la Unidad Ejecutora del Programa Regional de Manejo de Desechos Sólidos al interior de la OPAMSS, instancia responsable de apoyar y asesorar a las 14 municipalidades del Gran San Salvador en el manejo de los desechos sólidos.

Las entidades del nivel central como el MARN y MSPAS, especializadas como el ISDEM y la mayoría de las municipalidades se caracterizan por una limitada capacidad institucional para la gestión sectorial.

ISDEM como la entidad pública responsable de apoyar a las municipalidades carece por completo de la capacidad técnica específica sobre el tema y orienta sus esfuerzos a fortalecer la gestión administrativa-financiera de las comunas. En ese sentido, una instancia que en teoría debería brindar asesoría y asistencia sobre una de las principales atribuciones de las municipalidades como lo es el servicio de aseo y limpieza no tiene una sección o unidad específica para ello y mucho menos cuenta con personal especialista ni a nivel técnico ni jurídico. Su presencia en el AMSS es nula y no representa en absoluto un actor de referencia a la gestión urbana de los desechos sólidos en el país. En todo caso, ISDEM es el referente institucional del gobierno central para el acceso a fuentes de cooperación técnica-financiera para las municipalidades, pero incluso este rol es preponderantemente orientado hacia municipalidades del interior del país y escasamente se establece algún apoyo a las municipalidades metropolitanas.

El MSPAS, cuenta con un cuerpo de inspectores de saneamiento ambiental en todo el país y en ese sentido es la institución pública con mayor capacidad operativa en el territorio, sin embargo, dicho personal no ha recibido capacitación específica sobre desechos sólidos. De acuerdo al mismo Ministerio su personal en el área de saneamiento es insuficiente y poco adiestrado en el manejo de los desechos sólidos, tanto en la parte operativa como normativa. De hecho su rol en las áreas urbanas del Gran San Salvador es sumamente débil y bajo protagonismo, el sesgo político-partidario es muy alto en el MSPAS y por ende el aparato operativo del mismo se autolimita a desarrollar procesos y acciones que les corresponde conjuntamente con las comunas del AMSS.

En el caso del MARN su reciente creación y poco desarrollo institucional lo vuelven incapaz de atender los requerimientos que por ley le atañen respecto a la política y normativa nacional para la gestión de los desechos. Su participación en la gestión de los

desechos sólidos en el AMSS es bastante reducida y más bien limitada al otorgamiento de permisos requeridos por la Ley del Medio Ambiente.

Hasta ahora no se ha avanzado en la formulación del Programa Nacional de Manejo de los Desechos Sólidos que mandata la Ley de Medio Ambiente al Ministerio del Ambiente (MARN). En la Ley se establece la elaboración del mismo conjuntamente con los actores públicos institucionales. Si bien es cierto, la conducción formal de un programa como el enunciado debería de ser conducida por el MARN, sólo la participación activa y prepositiva sobre todo por parte de los gobiernos municipales metropolitanos puede garantizar la construcción de mecanismos orientados a profundizar los niveles de gestión moderna y descentralizada de los desechos sólidos en el país. El peso político y técnico que tienen estos municipios los coloca en esa posición por encima del resto de municipalidades del país.

En cuanto a las municipalidades del país, se caracterizan por una debilidad estructural en términos organizativos y financieros. Su limitada capacidad financiera y de autogestión restringe cualquier posibilidad de mejorar su capacidad de planificación para la prestación del servicio, esto aunado a pocos recursos y baja capacidad ejecutiva y de gestión técnica nos muestra un panorama sobre todo en los municipios pequeños y poco desarrollados muy desalentador. En el caso del AMSS, al menos 7³⁹ municipalidades tienen estas características lo cual las vuelve muy vulnerables incluso ante procesos de reforma de su marco institucional y legal orientado a modernizar su actuación en el campo del manejo de los desechos, ya que cualquier reforma o cambio tiene implicaciones organizativo-administrativo muy fuertes para la estructura organizacional existente.

Finalmente, el desarrollo heterogéneo que caracteriza a las 14 municipalidades del AMSS en términos organizativo-técnico y operativo en la gestión de los desechos sólidos, supone un reto a enfrentar y desafía la capacidad de innovación que las administraciones de las comunas metropolitanas deben plantearse. ¿Qué hacer juntos? ¿Qué no hacer juntos? ¿Dónde se complementan y donde se sobreponen acciones y capacidades?. Las autoridades municipales tienen que reconocer sus fortalezas y debilidades de trabajar como unidad y de homogenizar procesos que ya la realidad les está imponiendo, así como equilibrar esta dimensión con la propia dimensión local y particularidades de sus comunidades. Sólo soluciones ingeniosas, que rompan con la inercia actual los puede situar ante oportunidades de atender mejor a la población en un servicio que se caracteriza porque no se puede suspender o cortar por falta de pago, las implicaciones ambientales y de salud en general será las que cobrarán la factura al final.

Desde la perspectiva de financiamiento y sostenibilidad de la institucionalidad nacional existente, los recursos financieros, son claramente una condición clave. En general en todos los gobiernos municipales nos encontramos que en términos de inversión pública existe un bajo nivel de prioridad real en los presupuestos municipales. De igual forma las inversiones complementarias a ser promovidas o financiadas por parte del gobierno central son realmente escasas frente al déficit de atención y el impacto real del tema en la salud pública.

La prioridad de inversión municipal en términos de modernizar la gestión de los desechos no se encuentra en el mismo nivel ni se corresponde con el papel de principal atribución

³⁹ Entre ellas la municipalidad de San Marcos, Ilopango, Ciudad Delgado, San Martín, Cuscatancingo, Ayutuxtepeque y Tonacatepeque.

de prestar el servicio de recolección y saneamiento que tienen y es demandado a los gobiernos municipales metropolitanos. La capacidad de las municipalidades es limitada para formular y diseñar la ejecución, el seguimiento y la evaluación de los programas de inversión municipal relativos al sector. En el ámbito metropolitano esto se evidencia en la escasa o nula planificación o programa de inversión proyectada para periodos de 3 a 5 años encontrados únicamente en 5 de las 14 municipalidades.

Las ONGs que son los agentes catalizadores e innovadores de cambios en esquemas de gestión para atender el tema de los desechos, son aún organizaciones poco sistemáticas y caracterizadas por su inestabilidad financiera, esto último supone la participación de las mismas en campañas y proyectos de muy corto plazo y finalmente con un impacto reducido ante el desafío que supone para las estructuras municipales incorporar nuevos criterios de gestión y organización en el manejo de los desechos.

Finalmente, el mapa institucional presentado se caracteriza por una falta de coordinación y conducción institucional, no existe a la fecha ningún tipo de mecanismo formal de coordinación entre las instituciones del gobierno central y las municipalidades.

Las iniciativas para lograr arreglos, esquemas de cooperación o concertación en procesos que fortalezcan las capacidades locales en la gestión y manejo de los desechos pueden venir de un lado u otro; pero concretamente en el caso, de la relación entre el Ejecutivo o gobierno central y la mayoría de los gobiernos municipales del AMSS el nivel de politización y desconfianza mutua existente es tan grande y marcado que no se vislumbra hasta ahora un acercamiento real y ni tan siquiera la apertura de canales de comunicación fluidos en función de optimizar recursos, capacidades y acciones frente a la gestión de los desechos sólidos. Este límite político es ciertamente el mayor desafío y al cual hay que apuntar a superar.

En un marco institucional como el descrito, poco desarrollado y caracterizado por déficit de reglas claras, que se evidencian aún mas en los marcos normativos locales, es bastante difícil atraer la participación del sector privado (pequeño) y mediano empresario) ya que el sector es y será en el corto plazo poco atractivo para aventurarse a invertir en él. Solamente las experiencias de asocio y participación a nivel de microempresas pueden tener sentido; La inestabilidad institucional y normativa supone un costo y a la vez un riesgo actualmente demasiado alto y atenta contra la viabilidad y sostenibilidad de su participación en el mediano y largo plazo.

1.2. Legislación y Normativa Vigente

La normativa y reglamentación específica sobre el manejo de los desechos sólidos en el país es limitada y de reciente promulgación (junio 2000.) Esto tiene dos grandes inconvenientes primero, que es poco conocida tanto por las instituciones responsables de velar por aplicarla (gobiernos municipales, ministerios y autónomas, etc.), como por la población en general y segundo, porque derivado de ese desconocimiento y de la dispersión y vulnerabilidad que caracteriza la institucionalidad pública su capacidad de hacerla o velar por su cumplimiento es realmente escasa⁴⁰.

⁴⁰ En términos generales no se aplica en el país el Convenio de Basilea y el Acuerdo sobre Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos en la Región Centroamericana.

En la práctica los actores fundamentales del sector de desechos sólidos en el país son el MARN, el MSPAS y las municipalidades. El MARN no tiene una capacidad de monitoreo y coordinación real en el ámbito nacional y a pesar de ser el promulgador de la legislación especializada referente al sector, la dimensión del problema le sobrepasa su capacidad instalada. El MSPAS tiene un nivel de participación en cuanto a los desechos sólidos comunes, pero su mandato de ley y su accionar descrito en el Código de Salud se establece predominantemente con los desechos hospitalarios, biológicos, infecciosos, inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos. Los desechos municipales, domésticos, comerciales e industriales son atribución de las municipalidades que también no dejan de ser altamente riesgosos para la salud. En definitiva, como país ya contamos con la normativa nacional básica aún a pesar de la fragilidad institucional y sus propias capacidades.

Existe además, como lo apuntamos en su oportunidad un bajo desarrollo de marcos normativos locales (ordenanzas) y cuando los hay, las capacidades de echar andar o implementar mecanismos de obligación son casi nulos. Los gobiernos municipales metropolitanos en general no se han planteado en su interior la discusión de fondo acerca de promover mecanismos y/o instrumentos de aplicación voluntaria e incentivos y en general el esquema normativo cuando lo hay es de carácter punitivo⁴¹.

Este enfoque punitivo presente en la normativa local y su persistencia para atender el tema es realmente un límite a las capacidades reales que tiene los gobiernos municipales para innovar mecanismos de gestión a partir de arreglos entre los grandes generadores industriales y comerciales de desechos y las unidades (ya sean públicas o privadas) responsables del manejo y tratamiento de los desechos sólidos. En la práctica esta puede perfectamente ser una puerta de entrada para promover desde el ámbito municipal la producción más limpia y el reciclaje de desechos.

Finalmente, la promulgación de la normativa técnica para el manejo de los desechos supone una presión real para el eventual cumplimiento de dichas normas por parte de las municipalidades y/o el sector privado. Esto implica, que las estructuras técnicas-operativas responsables de la gestión del saneamiento y manejo de los desechos en los municipios o en su lugar el prestador privado de los servicios de aseo y manejo de desechos debe de fortalecer capacidades técnicas y operativas en relativamente corto plazo y pasar de un carácter artesanal a cumplir con exigencias y requerimientos en el manejo y tratamiento de los desechos.

En ese sentido, un marco legal y normativo para el manejo y gestión de los desechos sólidos ciertamente implicara a municipalidades pobres y escasamente eficientes elevar su nivel técnico en la prestación de los servicios asociados a los desechos sólidos; y si es el caso, sus capacidades de supervisión y regulación cuando la prestación de los servicios sea realizada por el sector privado.

La inexistencia de un marco regulatorio para la prestación de los servicios asociados al manejo de los desechos sólidos, profundiza las diferencias de criterios y lineamientos

⁴¹ Las alcaldías pueden penalizar infractores del marco legal específico del sector pero no lo hacen por la ausencia de instrumentos legales aplicables a nivel local. De las 14 municipalidades investigadas solamente 4 poseen Ordenanzas específicas sobre la gestión de los desechos y el aseo del municipio, entre las que aún carecen de esta normativa están: Cuscatancingo, Mejicanos, Apopa, Tonacatepeque, etc.

básicos nacionales que aplican las municipalidades y por ende limita las posibilidades de participación de la iniciativa privada.

1.3. Viabilidad económica – financiera de los servicios

En cuanto al tema económico nos encontramos con dos variables fundamentales y determinantes para atender y darle viabilidad a la modernización de la gestión y manejo de los desechos sólidos. Primero, la inversión pública del Gobierno Central. Segunda, la inversión municipal. La inversión pública del Gobierno no se refleja sino en la inversión orientada a financiar la atención preventiva en salud pública y está realmente asociada a las actividades de saneamiento y atención al medio del MSPAS. A través del MARN, la inversión está orientada a fortalecer la formulación de la normativa regulatoria del sector. En realidad, la institucionalidad Salvadoreña al no reconocer al sector como tal, no hace posible determinar claramente una participación del sector público Central en inversiones o programas específicos.

La inversión pública Municipal en este rubro en cambio es obviamente la más transparente⁴². La programación de inversiones de las municipalidades de todo el país está orientada al mantenimiento de la flota de camiones, equipos y/o utensilios asociados al aseo. En el AMSS gracias a gestiones con el gobierno de Japón los 14 municipios recibieron en 1996 sendas donaciones de camiones y equipo básico para la recolección de desechos. La inversión sostenida esta referida al personal de aseo y el mantenimiento de repuestos y accesorios para los camiones, eventualmente se encuentra una inversión en equipo nuevo.

En general, este tipo de inversión municipal y gastos corrientes son dirigido a la operación y mantenimiento de la flota de camiones. Estos fondos dirigidos básicamente a personal de operaciones, equipo y accesorios para camiones al final del periodo fiscal representa el componente más alto en términos comparativos con otras operaciones de los municipios. En algunos municipios llegan a representar entre un 40 a 60% del total de los gastos corrientes e inversiones por año. Esto no es nada extraño en tanto el servicio de aseo representa el rubro que mayores ingresos generan a las arcas municipales. Ingresos municipales generados a partir del cobro de la tarifa por servicio de aseo y saneamiento ambiental. En general la tarifa que se cobra en el AMSS no toma en cuenta criterios de equidad y eficiencia económica, el criterio fundamental utilizado es el de la unidad de superficie de la propiedad predial del usuario que no necesariamente refleja las características socioeconómicas de la población ni los niveles de generación de desechos.

La tarifa al no estar regulada por una política tarifaria nacional con criterios técnicamente más eficaces y eficientes relativos a la capacidad de pago, contaminador-pagador y subsidiariedad, entre otros, difícilmente podrá ser un instrumento promotor de la modernización y gestión adecuada de los desechos. De hecho los problemas que se pueden derivar de esta situación tienen implicaciones para el establecimiento de un marco de seguridad jurídica y estabilidad para los prestadores de servicios públicos o privados. La municipalidad tiene la potestad de fijar la tarifa, lo cual por un lado es una ventaja porque permite autonomía en el manejo del servicio; pero por otro, representa un punto

⁴² La Municipalidad de San Salvador para 1998 invirtió cerca de 10 millones de colones. (Alrededor de un millón doscientos mil dólares) para compra de equipo moderno de recolección de desechos y barrido mecanizado.

muy vulnerable a presiones de tipo político-electoral.

Otro déficit en este terreno es la carencia de sistemas adecuados de contabilidad municipal. Estos sistemas generalmente no están acordes a las características de las municipalidades y en la práctica no son instrumentos confiables en términos de garantizar el registro de los costos de la operación y prestación del servicio, ni sirven para la toma de decisiones de inversión y gestión de la prestación del servicio. Cualquier posibilidad de evaluar la decisión de la prestación del servicio de aseo por parte de actores privados debería de estar sustentada en este tipo de análisis que pueda brindar un sistema contable eficiente. Los casos más evidentes de ausencia de esta información relevante lo tenemos en municipalidades como la de San Marcos, Tonacatepeque e Ilopango, entre otras.

La recuperación de los costos derivados de la prestación del servicio debería de ser un criterio básico a ponderar. Además, este punto está asociado al tema de subsidio o no del servicio, ese nivel de análisis solo le puede dar un manejo contable eficaz. De hecho en el último año al menos la municipalidad de San Salvador, Mejicanos, Soyapango y Nueva San Salvador han avanzado sustancialmente en este tema.

Un límite importante es la gestión de cobro generalmente empleada por las municipalidades. En las municipalidades del AMSS poco a poco a partir de 1995 se ha venido modificando el tipo de cobro, pasando del cobro directo por el servicio que ha mostrado ser bastante deficiente e ineficaz para los intereses de la comuna ⁴³a modalidades donde se vincula el pago con otro tipo de servicio, como el de consumo de energía y de esta forma y bajo una sola factura se ha logrado superar el bajo nivel de recaudación. Aún con esos avances que se han logrado en términos de ingresos para las municipalidades utilizando este tipo de modalidad, varias municipalidades del AMSS no han incorporado a todas las comunidades en ese esquema de cobro totalmente.

Este punto es clave también a la hora de analizar las formas de participación e incentivos para el sector privado de cualquier nivel. Se encontraron en las experiencias analizadas arreglos institucionales donde el microempresario o cooperativa cobra directamente al usuario, así también casos en los cuales la municipalidad cobra ya sea directamente o vía recibo de luz eléctrica y posteriormente cancela los servicios a la entidad prestadora del servicio. Las experiencias analizadas muestran que el peor de los casos es dejar poco transparente el procedimiento a seguir en el cobro ya que en esa medida se vuelve más vulnerable a corrupción y/o mal manejo ya sea desde la municipalidad o desde el prestador privado.

Los procedimientos a seguir en cuanto al cobro por la prestación de los servicios prestados por las municipalidades o en los contratos de concesión son claves, y la llave para atender las graves pérdidas financieras por falta de recuperación de costos del servicio o por mecanismos de cobro que fomentan el no-pago por parte de los usuarios.

El círculo vicioso se inicia desde la ausencia de un real análisis de costos por los servicios asociados al manejo de los desechos. La tasa o tarifa por aseo generalmente no es

⁴³ En general los sistemas de cobro municipal son esporádicos y dependen fundamentalmente de la voluntad de pago del usuario y a ello hay que agregarle el bajo nivel de prioridad con que es valorado el servicio que se presta por parte de la población, lo cual acentúa el problema del no pago.

apropiada y no se corresponde con el alto costo de la prestación del servicio lo que nos lleva a que en general los servicios de aseo sean fuertemente subsidiados en detrimento de otros servicios municipales, pero sobre todo en detrimento de la propia capacidad municipal de mejorar y eficientar el servicio de recolección.

La carencia de recursos financieros supone limitar acciones más estratégicas asociadas a proyectos de salud relacionados con la gestión de los desechos⁴⁴. De igual manera, la participación privada ante la escasa utilización de mecanismos financieros que la promuevan para participar directamente o en la co-administración, tales como incentivos y acceso a financiamientos de largo plazo esta relegada a iniciativas hasta ahora muy limitadas para realmente atender la dimensión del tema.

No se cuenta hasta hoy con modelos de gestión sostenibles que incorporen la cultura del reciclaje y que muestren la viabilidad financiera del sector a partir de procesos de recolección, rehúso y reciclaje.

Finalmente, es importante anotar la fuerte dependencia de las municipalidades de fuentes externas de cooperación, las cuales a través de donaciones o préstamos concesionales han sostenido las mayores inversiones necesarias en equipamiento para atender la recolección de los desechos sólidos.

Esta situación hacia futuro es del todo incierta y supone un desafío para las municipalidades sobre todo de alcaldías metropolitanas como la de San Salvador, Nueva San Salvador, Antiguo Cuscatlán, Soyapango y Mejicanos que por su dimensión y peso económico entran rápidamente al mercado formal de acceso al equipo para el manejo de los desechos. El reto es caminar hacia sistemas sostenibles de operación y gestión basados en definición de costos reales y una clara política de subsidios y/o armonización de las tasas.

El caso de San Salvador ilustra con la participación privada en distintos niveles que puede suponer, como lo es ya, una alternativa en la búsqueda de ampliar el servicio de aseo y recolección de desechos sin necesidad de aumentar sus costos directos y de operación. Al final la municipalidad tiene la potestad de establecer una tarifa acorde a los usuarios y dependerá de la decisión política de la misma municipalidad si esa tarifa cubrirá esa contratación de servicios o se prestará de forma subsidiada. El criterio económico puede conjugarse con el criterio social y ambiental dependiendo al final de la institucionalidad pública y su fortaleza jurídica-financiera y técnico-operativa.

1.4. Capacidades técnicas de gestión de los servicios y gestión ambiental

La prestación de los servicios de aseo, recolección y barrido de calles en el AMSS se caracterizan por una baja cobertura de recolección y baja calidad del servicio. Los

⁴⁴ Un ejemplo de ello es la atención a las microcuencas urbanas, sitios caracterizados por ser botaderos ilegales. Las municipalidades necesitan atender estos focos de contaminación a partir de esquemas novedosos de gestión de zonas de riesgo, sin embargo la falta de recursos económicos limitan acciones de envergadura que se pudieran desarrollar en dichos espacios en beneficio del ambiente y calidad de vida urbano.

sistemas hasta ahora utilizados han sido incapaces de corregir los mecanismos y modelos de recolección de desechos artesanales e inoperantes existentes. Se suma a ello, la aplicación de sistemas de almacenamiento intermedio poco funcionales (las canastillas, o depósitos en la vía pública.

Por ejemplo, el sistema de contenedores existente en la mayoría de municipalidades del AMSS se ha convertido en micro y macro basureros, más aún cuando no se les da el servicio programado. El sistema municipal se ha vuelto incapaz de ofrecer servicios especializados a sectores generadores de desechos que producen volúmenes importantes y que las capacidades operativas de las flotas municipales no pueden absorber.

El equipamiento, la flota de camiones y su mantenimiento por su alto costo supone una restricción recurrente en las administraciones municipales. Las capacidades financieras de los municipios no permiten visualizar un programa de inversiones en equipo que sustituya la flota o la renueve progresivamente. Esto finalmente tiene fuertes implicaciones en la regularización del servicio y su calidad.

En las municipalidades estudiadas el servicio de recolección de desechos carece de una visión de sostenibilidad en el mediano y largo plazo no solo desde la perspectiva estrictamente financiera y de operaciones⁴⁵, sino también en los aspectos de la prestación del servicio relacionados a la reducción del impacto ambiental. Básicamente, 5 de las 14 municipalidades (las más grandes) han conceptualizado y plasmado en sendos programas de trabajo (anuales) su visión y plan de trabajo respecto al servicio.

En estos planes se han incorporado algunos criterios de integralidad en la perspectiva de manejo del ciclo de los desechos. Sin embargo, en la práctica no se ha traducido en acciones ya sea de índole legal, técnica u operativa los puntos claves planteados. Pero sobre todo, no han abonado en los tan necesarios cambios conductuales y culturales que la población debe de generar frente al manejo de los desechos.

Precisamente, uno de los puntos claves es la participación conciente de la población en el proceso de gestión y tratamiento de los desechos. El reconocimiento de las verdaderas potencialidades de la población o usuario del servicio en procesos de cambios conductuales y mejor manejo de los residuos debe ser acompañado por capacidades inexistentes actualmente en las municipalidades sobre todo en términos operativos y esto ha frustrado iniciativas novedosas de gestión, especialmente en la recolección y el saneamiento ambiental.

Con relación al servicio de barrido de calles y saneamiento ambiental, se suma a lo anterior, la ausencia de una clara definición de los objetivos, planes y acciones acerca del barrido de calles y las acciones de saneamiento de las ciudades del Gran San Salvador. Los sistemas de barrido realmente son vetustos modelos de barrido que no se corresponden a la expansión urbana y de infraestructura que han tenido todas las municipalidades. No existen criterios claros acerca de donde, como y cuando prestar el servicio de barrido. La inercia es predominante, combinada con la apatía a cambios de modelos de barrido por parte de los trabajadores municipales.

⁴⁵ Básicamente de todas las alcaldías, solamente la municipalidad de San Salvador cuenta con un estudio de rutas medianamente actualizado y elaborado técnicamente.

No en todos los municipios del AMSS existe el barrido de calles pero en la mayoría de ellos donde se presta, se cuenta con un equipo de personal con baja motivación y autoestima pérdida por la misma reducción de su papel como servidor público en un ámbito crecientemente diverso y sustancialmente urbano, donde se ha perdido la relación directa y motor para el reconocimiento de dicha labor por la ciudadanía al mismo tiempo que la exigencia y presión de la misma frente al servicio.

Tanto, en los servicios de barrido de calle como en el de saneamiento ambiental, las unidades responsables de estos servicios por parte de las 14 municipalidades han heredado esquemas de planificación obsoletos, en algunos casos no existe nada escrito al respecto, se presta o no un servicio por tradición, por que así se hacía antes. Se encontraron mapas de hace 20 años utilizados como referencia para determinar las operaciones y acciones de saneamiento de la ciudad capital. La situación en términos técnicos y de planificación en ambos servicios es realmente alarmante, las administraciones municipales se han preocupado por prestar o mejorar el servicio de recolección de basura ya que es mucho más sensible a la demanda ciudadana, no así el saneamiento y el barrido, lo que ha originado en general un atraso y una brecha en términos de recursos y capacidades de al menos 20 años. Esto ha supuesto secuelas e impactos ambientales en ríos, quebradas y puntos diversos del gran San Salvador.

Finalmente, todas las municipalidades sin excepción de las metropolitanas muestran insuficientes recursos humanos con capacidad técnica para diseñar y operar los sistemas de aseo urbano y los programas orientados a una gestión integrada de los desechos sólidos. Todo lo anterior ha derivado en la generación de botaderos ilegales y ampliado las áreas de riesgo y vulnerabilidad del AMSS asociado al mal manejo de los desechos.

En el marco de esa debilidad de los aparatos municipales para atender estos servicios, la generación de espacios para la participación de microempresas y/o empresas privadas en la gestión de desechos sólidos, es aún incipiente no existe una política y práctica generalizada en el AMSS, en los lugares donde van surgiendo, son producto de la necesidad real de demanda por el servicio y en la mayoría de los casos no son planificados y/o suponen un paso en el reconocimiento oficial de la actividad ya por años desarrollada en el municipio.

En ese sentido, en los últimos años, las municipalidades como Mejicanos, Nueva San Salvador, Apopa y Delgado, han iniciado experiencias de contratación de microempresas para el manejo de los desechos sólidos. Esto en el mejor de los casos ha significado que el Concejo Municipal emita un acuerdo de contratación para la prestación de servicios, que haya un contrato legal para la prestación del servicio de acuerdo a ciertas condiciones técnicas y tarifarias establecidas por la administración municipal. Pero en estas municipalidades, al igual que en otras, existe una cantidad de microempresas, cooperativas, grupos solidarios, grupos de acción social, que operan de hecho por años y que ha estado prestado servicio de recolección sin contratación de las municipalidades.

Estas experiencias han surgido producto de una relación con las directivas de la comunidad o colonias, y en otros casos muy recientemente se han iniciado procesos oficiales de coordinación y arreglos institucionales entre las alcaldías y las microempresas y cooperativas para solicitar permisos de operación. En este último caso, se encuentran permisos para operar de tipo verbales, hasta acuerdos-convenios de cooperación y delegación de funciones por parte de la administración municipal.

Además, es importante resaltar la participación del sector privado formal que opera desde la legalidad y que realiza actividades fundamentalmente dirigidas a comercializar productos reciclables y/o consumir este tipo de productos para reintroducirlos como insumos en el proceso productivo. Esta actividad esta caracterizada por funcionar y fluir sin necesidad de que intermedie la municipalidad respectiva⁴⁶ y más bien responde a la dinámica de oferta y demanda de productos de origen reciclable y su potencial utilización en actividades industriales sostenibles comercialmente.

En términos generales el sector privado formal no cuenta con incentivos de ningún tipo para el desarrollo de estas actividades y muy recientemente se están estudiando estas desde la perspectiva ambiental y económica por los entes responsables del Estado.

Uno de los objetivos básicos en el proceso de manejo de residuos sólidos es la separación, desde la fuente o en el proceso de recolección, lo cual es sumamente difícil ya que requiere de un nivel de cobertura elevado, además de un alto nivel de educación y conciencia de la población.

El hecho de que el relleno de MIDES en Nejapa tenga una vida estimada de 20 años hace pensar que no existe una acelerada urgencia por implementar por parte de las municipalidades un proyecto de separación en la fuente para disminuir la cantidad de generación de desechos. Además, se espera la construcción y operación de la planta de separación a partir de mediados del año 2001. Sin embargo, el esfuerzo por reciclar actualmente se presenta primero como un incentivo de tipo político, en términos de la concepción de las municipalidades por reducir la generación de desechos y mostrar su visión ambiental y segunda, un incentivo económico para aquellas municipalidades que no han cubierto sus costos de operación en la recolección y en la medida que reducen el volumen total de desechos que entregan a MIDES, reducen su factura mensual a pagar a la empresa.

Tanto el reciclaje como el compostaje son alternativas que contribuirían a disminuir las cantidades de residuos en los lugares de disposición final, este último con el proceso de descomposición orgánica convertido en insumo o mejorador de suelos para siembras en calidad de fertilizantes, es un proyecto que aún en nuestro medio tiene poco mercado y sus posibilidades de aplicación es más a mediano plazo.

Las limitaciones identificadas en la gestión técnica y gestión ambiental de los servicios asociados al manejo y tratamiento de los desechos, representan junto con las limitaciones institucionales, financieras y jurídicas descritas la dimensión global del desafío que enfrentan las municipalidades del AMSS. Cualquier esfuerzo por movilizar de manera consciente la participación privada en la prestación de los servicios de recolección, barrido, saneamiento, reciclaje y compostaje pasa por identificar claramente estos límites y al mismo tiempo establecer condiciones de tipo institucional, jurídico, administrativas y técnicas que busquen rediseñar los esquemas actuales de prestación del servicio.

⁴⁶ A excepción del caso descrito en la Municipalidad de San Salvador, donde fue la administración municipal la promotora de un cluster de reciclaje buscando movilizar al Ministerio de Economía en conjunto con el sector privado formal e informal.

2. Recomendaciones orientadas a fortalecer la asociación público-privada para el manejo de los desechos sólidos en el Área Metropolitana de San Salvador.

2.1. Área Institucional

En el área institucional la política sectorial en El Salvador debe estar dirigida prioritariamente a la consolidación del sector de los desechos sólidos, a través de la constitución formal de una Comisión Nacional de los Desechos Sólidos, a través de la cual se orientará el desarrollo del sector, coordinando las acciones de las diferentes instituciones que están vinculadas con la problemática sectorial, impulsando el fortalecimiento institucional del sector, el desarrollo de los recursos humanos y de los sistemas de información sobre desechos sólidos, así como la provisión de los recursos financieros para el sector⁴⁷

Debería de instalarse a la brevedad posible La Comisión Nacional para los Desechos Sólidos, con la participación entre otras instituciones del MSPAS, MARN, ISDEM, COMURES, COAMSS, ONGs y microempresas. Dicha comisión debe implementar la coordinación interinstitucional de políticas, planes y programas relacionados con los desechos sólidos. Esta comisión debería poder integrar los representantes de otros organismos o instituciones públicas o privadas, si ella lo estima conveniente. La experiencia actual encabezada por la municipalidad de San Salvador y el Ministerio de Economía con relación al reciclaje es un buen ejemplo.

En general, se requiere del fortalecimiento de las instituciones del sector a fin de evitar la dispersión existente en lo que se refiere a competencias, manejo y gestión de los desechos sólidos.⁴⁸ Además, y reconociendo lo fundamental que en este campo es el cambio conductual de la población frente a la generación y manejo de los desechos, se requiere mayor énfasis en la institucionalización de la educación ambiental relacionada con el sector.

Se debe fortalecer la coordinación interinstitucional en las materias relativas a los desechos sólidos en el ámbito municipal, de tal manera que se integren las actividades del inspector de salud, la municipalidad y el personal técnico de instituciones de apoyo a las municipalidades. Es impostergable que los niveles de apoyo efectivo entre instituciones nacionales e instancias como COAMSS asuman compromisos mutuos de asistencia y replanteamiento de sus relaciones. Solamente, aprovechando capacidades en otras instancias se pueden superar las carencias y debilidades de las municipalidades

⁴⁷ La adecuada gestión de los desechos sólidos demanda esfuerzos a nivel local, regional y nacional. Los tres niveles de gestión deben articularse desde lo local hacia lo nacional o viceversa en un proceso de organización y articulación de propuestas de arriba hacia abajo y desde abajo hacia arriba. La gestión nacional debe ser el fruto de las relaciones entre las distintas realidades a nivel regional y local.

⁴⁸ El grupo de instituciones que deben participar en el manejo integral de la problemática de los residuos sólidos en el país es amplio. Existen responsabilidades a definir y distribuir entre las instituciones del ejecutivo, instancias o empresas de producción y comercio, microempresas de servicio, organizaciones comunitarias, la fiscalía y los juzgados en el país.

señaladas en este estudio.

La experiencia metropolitana asociándose bajo un marco legal e institucional para promover soluciones conjuntas puede ser replicable en otras regiones del país, siempre y cuando la institucionalidad pública pro-municipalidades promueva el intercambio de experiencias e identifique acciones factibles.

La propuesta Comisión Nacional de los Desechos Sólidos debe actualizar y gestionar los recursos financieros para la elaboración de un Plan Maestro en el país, con el aporte de las entidades que pertenecen al sector que implique la participación del gobierno central y los municipios en la definición de los lineamientos de solución de la problemática de los desechos. Este esfuerzo debería tratar las diferentes etapas de la misma⁴⁹, balanceando las soluciones desde el punto de vista operativo del servicio y desde el punto de vista del control sanitario ambiental.

Para mejorar la eficacia y eficiencia de la gestión local de los residuos sólidos se requiere avanzar en los esquemas participativos que involucren además del gobierno local a la ciudadanía organizada así como las iniciativas privadas locales a través de las microempresas, cooperativas y medianas empresas. Estas pueden permitir llenar vacíos en cuanto a la recolección, barrido, compostaje y reciclaje de los desechos sólidos. Sin embargo, estas últimas deben ser incorporadas al sector formal, asegurar empleos dignos y operar de manera coordinada con la municipalidad. Las microempresas y cooperativas deben ser entes económicos legales, ya que no pueden sobrevivir en un ambiente de incertidumbre.

Se deben desarrollar institucionalmente las microempresas para que cuenten con la capacidad de cumplir crecientemente contratos con mayores niveles de exigencias en operaciones en una escala más amplia que la actual. Esto demanda mayores inversiones en equipo de transporte y recolección manual, mayor capital de trabajo para operarios, combustible, mantenimiento e insumos y mayor capacidad administrativa y organizativa. Se requiere mejorar la base tarifaria para poder ofrecer contratos de limpieza que aseguren un mejor servicio.

El respaldo institucional desde instancias públicas o privadas⁵⁰ hacia este sector debe romper el círculo vicioso de los microempresarios y cooperativas, círculo vicioso que limita su capacidad para crecer ya que la organización actual del servicio no permite generar economías de escala suficientes de manera que los microempresarios puedan modernizar sus equipos y aumentar la productividad y reducir costos.

En estos momentos como lo vimos anteriormente no son los suficientemente rentables

⁴⁹ Un Plan Maestro a nivel nacional, debería de incorporar lo relativo al manejo de los residuos urbanos, suburbanos y rurales, los tipos de participación del sector privado en las diferentes etapas de la gestión de los desechos municipales, los industriales y los hospitalarios, la participación de las microempresas y las ONGs y la promoción del reciclaje. El Plan Maestro, debe balancear las soluciones de la problemática desde el punto de vista del control sanitario y ambiental y desde el punto de vista operativo de las municipalidades.

⁵⁰ Los microempresarios pueden obtener asesoría de ONGs y del mismo sector privado para modernización de los equipos y para mejorar su acceso al crédito.

para utilizar el sistema bancario, lo que los mantiene en un status casi informal. El reto para los municipios es que deben aceptar modificar una serie de aspectos en la gestión de los desechos sólidos municipales, y su relación con las microempresas (tarifas, organización, participación del proceso y contenidos de los contratos).

Las iniciativas metropolitanas a través de las ONGs y sus programas de educación a la población, contribuyen al manejo integral de los desechos sólidos, organizar comités de vigilancia de la prestación del servicio, impartir educación sanitaria a la población y estimular la participación de la comunidad para exigir a las autoridades el manejo adecuado de los residuos, es el elemento de contraloría social necesario para respaldar el nuevo rol del gobierno municipal en su papel de regulador de los servicios.

Para caminar en la construcción de un proceso como el señalado, las ONGs deben proveerse de recursos humanos calificados, capacidad de administración de proyectos, credibilidad ante las comunidades y sistemas contables adecuados en el manejo de fondos.

Finalmente, la gestión metropolitana debe construirse sobre bases sólidas, empezando con el mejoramiento de los niveles existentes y una coordinación intermunicipal teniendo en cuenta el proceso de gestión local en cada municipio ⁵¹para garantizar una cadena funcional y sostenible entre los metropolitanos y lo local. Así mismo, el nivel nacional aportando la normativa homogeniza los procesos regionales y locales mediante una base de referencia técnica.

La nueva instancia creada recientemente por los 14 alcaldes a través de OPAMSS y denominada “Unidad Metropolitana para los Desechos Sólidos” apunta en la dirección correcta. Las externalidades positivas en el AMSS son mayores analizando y promoviendo soluciones conjuntas que por separado. Esta unidad siempre y cuando cuente con el suficiente apoyo en recursos y sobre todo en voluntad política, representa una oportunidad desde la institucionalidad que puede dar respuesta a establecer marcos homogéneos de operación, mantenimiento y contratación o concesión de servicios asociados al manejo de los desechos sólidos urbanos. Economías de escala pueden determinarse con esta forma de gestión. Se puede generar un aprovechamiento coordinado de complementariedades intermunicipales. Redundando esto último en la calidad de servicios y acciones en beneficio de un ambiente más sano y productivo.

Los mecanismos de asocio con grandes empresas similares al conformado por MIDES, tienen sentido siempre y cuando las capacidades de las municipalidades para actuar como socios se fortalezca en todos los niveles. Es decir, un COAMSS débil, sin coordinación y con poco respaldo técnico es un socio frágil y vulnerable. Las capacidades técnicas, financieras y organizativas ausentes en muchas municipalidades deben de complementarse a través de mecanismos centralizados y sólo este camino puede garantizar una representación cualificada ante socios económicos fuertes financiera y técnicamente.

⁵¹ La necesaria gestión metropolitana puede y debe tomar en cuenta la composición y características sociales, la naturaleza de las actividades económicas locales, y los beneficios de escala local para ciertas opciones, entre las cuales esta la participación privada, estas pueden variar de un municipio a otro.

2.2. Legislación y normativa

Hasta muy recientemente se han definido los marcos legales para el sector. En ese sentido, la política pública se debe enfocar hacia el máximo aprovechamiento del marco legal y reglamentario existente y hacer todo lo posible para que la normativa se cumpla en forma efectiva. Existe la necesidad de regulaciones específicas de cobertura nacional acompañadas de instrumentos económicos que puedan incentivar la adecuada gestión tanto de la población en general como al interior de los grandes generadores como el comercio y la industria.

Definitivamente una condición indispensable para facilitar el proceso de participación del sector privado en la prestación de servicios en los desechos sólidos, es elaborar un marco regulatorio que constituya un entorno jurídico favorable. La seguridad y certidumbre que puede derivar de este marco regulatorio puede promover en el corto plazo la participación mucho más amplia de la iniciativa privada en el sector, ya sea de tipo micro empresarial, gran empresa o asociado mixto público-privado.

En es lógica, la necesidad de establecer y aplicar normas nacionales para el sector, pasa por reconocer la existencia de diversos tipos de prestadores de servicios asociados a los desechos, actores que de hecho operan y se desarrollan al interior de la dinámica propia de la actividad. Es decir, una eventual formulación y promulgación de un marco regulatorio para el sector vendrá a establecer la base de certidumbre para movilizar la participación de terceros en la prestación del servicio. Además, estos techos y pisos que supone un marco regulatorio establecido a nivel nacional para todos los que manejan desechos sólidos, supondrá para las municipalidades responsables de esta competencia actuar bajo un esquema de garantías jurídicas que respalde acuerdos bilaterales entre la municipalidad y el o los prestadores del servicio.

El marco regulatorio nacional⁵² para el sector de desechos sólidos, debe contener los siguientes aspectos: Reglas claras de competencia/ Formas de participación del sector privado/ Estándares de calidad/ Reglas básicas sobre la tasa de costo del capital/ Formas de resolver disputas/ Reglas de entrega de información/ Reglas de fijación de precios. Debe incluir y establecer requisitos mínimos que permitan el control de las actividades, servicios de calidad, cantidad, tarifas razonables, suministros de información, acceso a instalaciones, y recursos naturales clave, normas contables obligatorias, procesos y resolución de conflictos.

⁵²La base para avanzar en un marco factible es que el proceso se sustente en mecanismos de concertación, para la reglamentación sobre el manejo y tratamiento de los desechos sólidos, que incorporen negociaciones directas con los gremios o grandes grupos de empresas, a través de ASI y el CNPML, que lleven a acuerdos bilaterales entre el MARN, MSPAS y los implicados en el cumplimiento de las normas. Así mismo asesorar a través del MARN, MSPAS y el ISDEM las otras entidades del sector y los legisladores sobre los enfoques y métodos de regulación más exitosos, que permitan introducir criterios de eficiencia en los servicios municipales y marcos de asociación amplios con otros sectores.

Debería de acoplarse este marco regulatorio para prestadores de servicios asociados al manejo de los desechos sólidos al marco reglamentario sobre desechos que ha promulgado el Ministerio del Ambiente y debería de armonizar procesos de regulación voluntaria, a través de la internalización de la responsabilidad ambiental de los grandes generadores de los desechos sólidos. Así mismo, incorporar procesos de corrección gradual de los problemas ambientales relacionados con los desechos sólidos, donde los prestadores de servicios pueden jugar un rol.

Otro paso a dar debe ser reglamentar el Código Municipal y de cada uno de los municipios individualmente, en cuanto a la recolección, manejo, disposición final de los desechos. Esto significa avanzar en el ordenamiento jurídico local a través de las denominadas Ordenanzas que deben ser instrumentos factibles de respetarse y hacerse cumplir. De hecho, en la agenda pendiente de cada una de las municipalidades del AMSS se tiene un déficit de tipo normativo al no encontrar ordenanzas reguladoras del Aseo en la mayoría de ellas. COAMSS a través de La Unidad Metropolitana para los Desechos Sólidos recién conformada puede perfectamente conducir este proceso. El reto para las municipalidades del AMSS, en el campo jurídico es volverse promotoras de la propuesta de “Marco Regulatorio para los prestadores de Servicios de Aseo, Limpieza y Manejo de los Desechos Sólidos Municipales”.

En ese sentido, el déficit regulatorio existente en relación a la prestación de todos los servicios asociados al manejo de los desechos sólidos, es una restricción que puede ser superada; Primero, explorando un marco regulatorio metropolitano aprovechando las capacidades técnicas de la Unidad dispuesta en OPAMSS muy superiores desde una óptica metropolitana y segundo, como agentes promotores de un marco regulatorio que homogenice estándares para la prestación de estos servicios. Dicho marco regulatorio permitirá establecer una certidumbre a los agentes económicos micro, pequeños, medianos y grandes de asociación o participación en el sector.

Todo lo anterior, se traduce en que la Unidad de Desechos Sólidos Metropolitanos de OPAMSS (una oficina centralizada) ante la ausencia de un marco regulatorio nacional, establezca un marco regulatorio y de procedimientos estándar para los municipios del AMSS y se encargue del proceso de contrato y concesión del servicio a partir de las necesidades particulares que cada municipio requiera, pero partiendo de criterios básicos, mínimos a nivel metropolitano. Este mecanismo inicial y por un periodo relativamente corto puede servir de base para aquellas municipalidades pequeñas que tienen grandes dificultades para establecer términos de referencia y mecanismos de contratación o subcontratación de servicios a terceros; así como para montar un sistema de monitoreo y supervisión del servicio concesionado⁵³.

2.3. Área económico-financiera y de gestión

Tal como lo describimos en el capítulo III de este trabajo, en la situación actual, por diversas limitaciones institucionales y jurídicas la mayor parte de los municipios no puede generar recursos propios para la prestación del servicio. Esta situación supone abrir el análisis a los desafíos financieros que el sector como un todo.

⁵³ Todo ello conllevará hacia un estadio muy superior en términos de análisis y conocimientos de costos e ingresos relacionados a los servicios actualmente prestados, como lo analizaremos mas adelante.

El escenario hacia el que deseamos caminar es la búsqueda de la eficiencia y eficacia en la prestación de un servicio público, incorporando otros actores que introduzcan modelos innovadores de operación, tecnología y ahorro en costos fijos o corrientes para las municipalidades. En ese escenario la ausencia de un verdadero análisis de costos es la restricción mayor en términos de la decisión más óptima a tomar. Por lo tanto, si no se acompaña el esfuerzo de carácter institucional-organizativo y jurídico de un análisis detallado de las operaciones y sus costos e ingresos estaremos muy lejos de caminar en el sentido correcto.

La recolección a cargo de los gobiernos municipales es deficitaria en cuanto a cobertura y financiamiento. Ante esta situación ha surgido la búsqueda del mejoramiento de la cobertura municipal de la recolección tradicional y la alternativa de recolección independiente, desde empresas bien establecidas que poseen equipo hasta microempresas con equipos manuales que operan en zonas densamente pobladas

Todo parece indicar que las municipalidades del AMSS (al contrario de la mayoría a nivel nacional) están intentando caminar en el sentido correcto y cada vez más están dispuesta a pagar el costo político que implica tomar decisiones impopulares, para garantizar un servicio sostenible en el tiempo y financieramente viable. Este proceso supone de nuevo fortalecer capacidades y en otros casos crear capacidades. El estudio nos mostró que al menos entre 7 u 8 de las municipalidades del AMSS tienen serios problemas para estimar y calcular sus estado de operación en lo referente al servicio de recolección ya no digamos si incluimos otros servicios o acciones no tradicionales como puede ser impulsar el reciclaje o el compostaje.

Precisamente en ese sentido de nuevo surge la potencialidad de atacar el problema desde una perspectiva metropolitana. Reduciendo costos de estudios y análisis financieros retomando el rol de apoyo técnico que supone la Unidad para los Desechos Sólidos de OPAMSS y delegando estudios específicos y detallados que ilustren y determinen decisiones futuras de inversión, asocio o concesión requeridas para atender las áreas de trabajo no desarrolladas por el proyecto MIDES.

Básicamente, en lo referente al servicio de recolección la figura de contrato por administración implicará la Incorporación de la iniciativa privada mediante un sistema de licitación pública, competitiva. Significa que la autoridad municipal paga periódicamente al contratista por el servicio prestado según la cantidad estipulada en el contrato. Con este tipo de contratos se pueden generar eficiencias y reducir costos de operación. Al pactar un precio determinado en un periodo largo, es importante que se defina un mecanismo de regulación de precios para protegerse de las contingencias, la formas pueden ser indexando el precio sobre la base del índice de precios al consumidor.

La inversión futura en equipamiento supone un desafío en términos de consecución de recursos para todas las municipalidades del país, sin excepción de las metropolitanas. El camino iniciado en relación a la promoción de la participación de pequeños empresarios y transportistas en las áreas de expansión y ampliación de cobertura en recolección es una solución interesante. El asocio o la contratación del servicio de transporte puede ser una opción a estudiar; pero cualquiera que sea la modalidad lo que definitivamente hay que romper es el círculo del subsidio en el servicio o derivación de recursos que se generan de la actividad hacia otras tareas municipales. La figura de empresas municipales o

empresas mixtas ya sea municipal o entre municipalidades y/o con participación del sector privado toma más sentido, si de sanear las finanzas y transparentar los recursos que la prestación del servicio genera se trata.

Por lo tanto, en cuanto a los servicios relacionados al manejo de los desechos sólidos, se recomienda estudiar con atención la administración, formas de prestación y metodologías de determinación de costos y de establecimiento de las tarifas de tasas. Es necesario entonces recalcar que si el ingreso no puede cubrir los costos totales del servicio no pueden haber inversiones en mejoras y ampliaciones del mismo.

Para complementar el esfuerzo se debe implementar el subsistema nacional de información para el sector de residuos sólidos como parte del sistema de información ambiental y económico en El Salvador. Se debe crear, implantar y fortalecer sistemas de información municipales sobre residuos sólidos, que posibiliten el control financiero y técnico del sector. Establecer en los municipios la automatización de datos y sistemas de información confiables

Finalmente, y a la luz de las primeras experiencias de asocio y de apertura a la participación privada y su sostenibilidad en la prestación de los servicios debe promoverse el acceso a los recursos y esfuerzos de las microempresas que contribuyen en este momento a solucionar la problemática del sector, se deben potenciar e integrar a la dinámica socioeconómica del país. Las microempresas deben tener acceso al crédito, asistencia técnica e información, lo mismo que a capacitación gerencial y administrativa. Las operaciones técnicas de las microempresas rápidamente pueden tener incentivos de innovación en la gestión que parecieran ser socios privilegiados en el sector desde ya.

2.4. Conclusiones básicas para mejorar los niveles de participación del sector privado y su relación con los entes públicos responsables del Manejo de los desechos sólidos en el AMSS

Con la finalidad de mejorar la calidad de los servicios prestados a los ciudadanos y lograr una mayor eficiencia en la prestación de los servicios, se podrán incorporar diversas modalidades de participación del sector privado en la provisión de los servicios de manejo de los desechos sólidos.

Para considerar la participación del sector privado se necesita tener presente los siguientes principios:

- a) Decisión política
- b) Autonomía financiera
- c) Planificación integral
- d) Responsabilidad financiera
- e) Responsabilidad municipal

En el marco de cualquier tipo de participación del sector privado en las operaciones de prestación de servicios municipales se deben de cumplir por parte de las comunas una serie de condiciones claves:

1) Diseño del sistema de recolección y transporte:

En general, las municipalidades del AMSS no tienen actualizado su sistema de recolección y transporte. La ausencia de estas especificaciones técnicas no permitirá elaborar y negociar un adecuado contrato de concesión de servicios.

Este diseño debería incluir las rutas balanceadas, frecuencias y horarios, dimensionamiento del número y tipo de vehículos, equipos y contenedores, determinación de los costos de operación, capacitación del personal en áreas técnicas y de operación. Un moderno contrato de concesión de este servicio a una empresa sustentado sobre esta información posibilita establecer los mecanismos de monitoreo y supervisión para garantizar la buena prestación del servicio.

2) Diseño del Sistema de barrido de calles:

Otro gran déficit como lo hemos mencionado antes es la inexistencia de un sistema moderno de barrido. Las rutas de barrido, frecuencias y horarios, conformación de cuadrillas, ubicación de oficinas, determinación de los costos de operación, son elementos indispensables para la promoción y establecimiento formal de pequeñas organizaciones de trabajadores (microempresas) para atender el servicio, capacitación de los microempresarios, capacitación del personal técnico en base a estos estándares de servicio. De igual manera cualquier contrato que no tenga este tipo de referencias y especificaciones técnicas puede resultar en el mediano plazo insostenible financieramente.

3) Estaciones de transferencia

En el marco de la puesta en marcha del Programa de MIDES está prevista la operación de una estación de transferencia; Sin embargo, se prevé que esta no será de utilidad en términos de reducción de los costos del transporte para todas las municipalidades-socios del programa. Por lo tanto, estamos ante la posibilidad (de hecho San Salvador ya inicio un proyecto en ese sentido) de abrir otros centros de transferencia o mini-transferencia que pueden reducir costos de transporte de los desechos tanto ya sean privados o municipales. La instalación y operación de estas estaciones de transferencias deben realizarse bajo el marco de la normativa recientemente aprobada sobre desechos sólidos, así como la normativa local existente. La participación de la iniciativa privada o mixta en la construcción, administración y operación del centro es una alternativa que puede valorarse. Desde la perspectiva de reducción de costos generalmente más altos que tiene para las municipalidades nuevas operaciones.

4) Fortalecimiento de las áreas de equipos y talleres

En general los sistemas de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y maquinaria deben de reorganizarse integralmente. En los casos analizados de las Alcaldías grandes que cuentan con una flota de camiones no existen programas de mantenimiento ni acopio de repuestos indispensables. El proceso de adquisiciones de repuestos y accesorios para los equipos es tremendamente burocrático. Ya sea si se sigue prestando el servicio desde la misma municipalidad o si la modalidad de participación del sector privado es de administración y operación de equipos municipales, hay que poner especial atención a esta área ya que tiene un impacto realmente importante en la operación y mantenimiento del equipo. La figura de la subcontratación en la prestación de este servicio surge posiblemente

como una alternativa idónea para buscar reducir tiempos y aumentar la eficiencia en el servicio de mantenimiento. Los tiempos perdidos y la inoperancia existente al interior de la burocracia pública en atender este tipo de actividad terminan por hacer mas caro el servicio.

5) Establecimiento del sistema de control de ingresos y costos.

Si bien es cierto, las municipalidades están sujetas por ley a manejar sus presupuestos de ingresos en base al fondo común municipal. Es importante, poder identificar claramente los ingresos y costos reales que se generan por la prestación de los servicios. Estos datos deberán de mostrarnos las necesidades para atender las operaciones institucionales o contratadas. Ya sea con datos erróneos o peor en ausencia de ellos, es imposible definir las posibilidades de analizar costos comparativos entre la prestación por la propia municipalidad y una empresa privada y tomar una decisión basado en una racionalidad económica. El establecimiento de un sistema de análisis económico-financiero de los ingresos y costos por los servicios actualizados permite determinar las mejores opciones y alternativas de contratación de terceros; pero ello solamente será posible fortaleciendo estas capacidades.

6) Establecimiento del sistema de monitoreo y supervisión

El monitoreo y control permanente de la calidad y eficacia de los servicios contratados al sector privado, supone un cambio de tipo organizativo fundamental. La municipalidad pasa de ser un operador a ser un regulador. Sus capacidades técnicas las tiene que poner en disposición y sobre la base del conocimiento de las operaciones delegadas o transferidas a terceros. Requiere el establecimiento de un sistema de monitoreo y supervisión ya sea hacia operaciones ha ser prestadas por un solo operador (no deseable) hasta la capacidad de monitorear y regular a varios operadores. El desafío mayor es la necesidad constante del regulador de actualizar sus capacidades y conocimientos de técnicas que permitan mantenerse por arriba de las capacidades del regulado.

Además, de estos elementos claves y criterios para preparar las condiciones de delegar o concesionar la prestación de servicios asociados al manejo de los desechos sólidos a entidades privadas, tenemos que es importante tomar en cuenta los siguientes lineamientos:

- 1) Construir condiciones para una competencia abierta: Solamente esto permitirá la reducción constante de costos y la introducción de las mejores tecnologías y procedimientos. Es necesario garantizar condiciones competitivas a través de marcos regulatorios, para evitar los efectos posibles de las deformaciones del mercado como el diseño de los entes encargados.
- 2) Especificaciones precisas: Las especificaciones técnicas y los requerimientos legales son la garantía de arreglos transparentes y sostenibles para ambas partes.
- 3) Precalificación: Los procesos de precalificación y registro suponen para el ente público en este caso las municipalidades la posibilidad de identificar capacidades técnicas, experiencia y recursos.
- 4) Alcance de los trabajos: En los contratos de concesión se debe de establecer con claridad los alcances del trabajo en términos de condiciones del servicio, calidad y nivel de servicio.

- 5) Nivel y calidad del servicio: En muchos casos el tipo de servicio puede diferenciarse dependiendo de la zona geográfica e infraestructura existente, condiciones económicas de los usuarios, etc. Entre una serie de parámetros de calidad a considerar tenemos: Uniformidad en la presentación de los vehículos
Cambios de ruta de personal en vía pública / Comportamiento adecuado y respeto al público/ Cumplimiento de jornada laboral/ Eliminación de ruidos innecesarios/
Ausencia de vehículos en vía pública/ No dejar desechos en vía pública/ Adecuado estacionamiento de vehículos/ Ausencia de líquidos escurridos en vía pública/
Buen mantenimiento de unidades/ Total recolección de desechos/ Cumplimiento de horarios
- 6) Recolección, transporte, Almacenamiento, barrido, compostaje y reciclaje: Para contratos de servicios como los anteriores es importante determinar la frecuencia en la prestación del servicio, los horarios, el tipo de vehículo y sus condiciones mínimas, tipo de operarios y tipo de recipientes y espacios de almacenamiento.

Entre las modalidades de participación del sector privado tenemos:

- a) Contratos de servicio de corto plazo y para ciertas funciones definidas relacionadas con los servicios entre la municipalidad y empresas privadas;
- b) Contratos de gestión o administración por tiempo limitado (máximo de 4 años) para todas o partes de las funciones de la municipalidad;
- c) Contratos de concesión a largo plazo, exclusivamente para la actividad de disposición final
- d) Contratos de concesión, arrendamiento, gestión o servicio por tiempo definido para la provisión de servicios no ofrecidos por la municipalidad
- e) Contratos BOO (construye- opera- es propietario), en el cual la propiedad se mantiene en el sector privado
- f) Contratos BOT (construye-opera-transfiere) o BOOT (construye-opera-es propietario-transfiere), en el cual la propiedad se transfiere del sector privado al público.
- g) Contratos BOT inversa, en el cual la propiedad se transfiere del sector público al privado
- h) Contrato de franquicia
- i) Cualquiera otra modalidad que sea considerada conveniente, como resultado de los estudios que se realicen.

La selección del modelo de contrato puede depender entre otras cosas:

Tamaño del mercado/ Objetivos del mandante/ Objetivos de largo plazo/ Niveles de actividades/ Niveles de capital humano existente/ Capacidad institucional para regular

Criterios para la selección del modelo más apropiado

- 1) Capacidad para mejorar el servicio: Significa mejoría en el medio ambiente y servicio al usuario
- 2) Habilidad para reducir o mantener tarifas: Debe mostrar habilidad para mantener bajos los costos y por ende las tarifas
- 3) Equidad y cumplimiento de objetivos sociales: Mantener un servicio con cobros equilibrados y de ser necesario en ciertos casos servicios con costos subsidiados.
- 4) Factibilidad de implementación: Se mide el potencial y capacidad para implementar la acción

5) Experiencia: La participación del sector privado deberá otorgarse a prestadores privados de reconocida experiencia o a consorcios que sean liderados por prestadores privados que cumplan con esta condición

2.5. *Restricciones a la participación de la iniciativa privada*

Todas las modalidades de participación del sector privado deberán ser implementadas aplicando el procedimiento de libre concurrencia. Deberán de establecerse mecanismos que eliminen cualquier posibilidad de integración vertical, es decir, que un prestador privado por ejemplo: podrá realizar las actividades de recolección, barrido, transporte y reciclaje de residuos sólidos pero no de disposición final.

Además, deberá evitarse la integración horizontal, donde los prestadores del servicio público de manejo de desechos sólidos en cualquiera de sus actividades podrán ejecutar esta prestación en más de un área geográfica, siempre y cuando no se produzca una concentración económica que afecte a la competencia.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA)
Estudio sobre el manejo de residuos sólidos para el Área metropolitana de San Salvador, Abril del 2000
- Banco Central de Reserva
Revista trimestral, Diciembre de 1999
- Cabezas, José Roberto
Estudio inicial, sobre aproximación al problema de la basura en el AMSS, Junio 1995
- CESTA. Centro de Salvadoreño de Tecnología Apropriada,
Rellenos Sanitarios Manuales y Microrrellenos, 1999
- CESTA. Centro de Salvadoreño de Tecnología Apropriada,
Experiencia piloto del manejo de desechos sólidos putrescibles en barrio la cruz Suchitoto, 1998
- Código Penal, República de El Salvador, Diario Oficial No.85 Tomo 335, Abril de 1997
Código Municipal, República de El Salvador, Febrero de 1986
- Código de Salud, República de El Salvador, abril de 1988
- Constitución Política de El Salvador 1983
- Dirección General de Estadísticas y Censos, Ministerio de Economía
- Ibarra Fernández, Rodolfo, y otros, Recolección y tratamiento de la basura en Soyapango, Tesis grado UCA, 1997
- Instituto Geográfico Nacional, Monografías departamentales
- Ley de Medio ambiente Diario Oficial tomo 339 mayo de 1998
Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de San Salvador y de los Municipios Aledaños, República de El Salvador, diciembre de 1993.
Meléndez Avalos, Carlos Eduardo, Microempresas y cooperativas en gestión de Residuos Sólidos en El Salvador, Mayo 1996
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Análisis sectorial de Residuos Sólidos, El Salvador, Agosto 1998
Navarro Ricardo, El Pensamiento ecologista
- PRISMA, Programa Salvadoreño de Investigación sobre desarrollo y medio ambiente, Lineamientos para una estrategia ambiental de la Región Metropolitana de San Salvador
- PRISMA, Programa Salvadoreño de Investigación sobre desarrollo y medio ambiente Gestión Local de los Desechos Sólidos en la región metropolitana de San Salvador, Boletín No. 27, 1998
- PRISMA, Programa Salvadoreño de Investigación sobre desarrollo y medio ambiente Problemas ambientales, gestión urbana y sustentabilidad del AMSS. 1998
- SACDEL, Sistema de Asesoría y Capacitación para el Desarrollo Local. Finanzas Municipales. Estudio de los Ingresos y Gastos corrientes en 9 Municipios de El Salvador. Octubre 2000.

LISTA DE CUADROS Y RECUADROS

ESTUDIO, ANÁLISIS Y PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE GESTION PUBLICO-PRIVADO EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y EL SANEAMIENTO AMBIENTAL EXISTENTES EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR

RECUADRO 1

LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL EN EL SALVADOR

RECUADRO 2

LA LEY DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL AMSS Y MUNICIPIOS ALEDANOS

RECUADRO 3

DESCRIPCIÓN DE CASO DE PARTICIPACIÓN PRIVADA EN LA MUNICIPALIDAD DE NUEVA SAN SALVADOR. MODALIDAD DE MICROEMPRESAS NO SUPERVISADAS NI CONTRATADAS POR LA MUNICIPALIDAD

RECUADRO 4

PRINCIPALES CLAUSULAS DEL CONVENIO ENTRE CINTEC-TREDI Y 10 MUNICIPALIDADES DEL AMSS PARA CREAR LA EMPRESA. MIDES.SEM

CUADRO 1

COMPETENCIAS MUNICIPALES EN EL CÓDIGO MUNICIPAL

CUADRO 2

MARCO JURÍDICO EN RELACIÓN AL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

CUADRO 3

ESTRUCTURAS ADMINISTRATIVAS, FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES EN RELACIÓN AL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

CUADRO 4

CARGAS CONTAMINANTES EN KG. DE DBO Y KG. DE RESIDUOS SÓLIDOS VERTIDAS A LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE EL SALVADOR.

CUADRO 5

PRODUCCIÓN ESTIMADA DE RESIDUOS SÓLIDOS A NIVEL NACIONAL 1998

CUADRO 6

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LAS ÁREAS URBANAS DE EL SALVADOR

CUADRO 7

COMPOSICIÓN TÍPICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL SALVADOR

CUADRO 8

INGRESOS Y COSTOS TOTALES DEL SERVICIO DE ASEO PÚBLICO 1998

CUADRO 9

MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL AMSS

CUADRO 10

CUADRO SÍNTESIS DE LA POBLACIÓN DE SAN SALVADOR (1950-1992)

CUADRO 11

POBLACIÓN OCUPADA POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA. 1992.

CUADRO 12

1993: UBICACIÓN DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES, DE SERVICIOS Y CONSTRUCCIÓN

CUADRO 13	OCUPADOS POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA, SEGÚN SECTOR DE OCUPACIÓN. AMSS. 1992.
CUADRO 14	HOGARES EN SITUACIÓN DE POBREZA. AMSS.(1992-1994)
CUADRO 15	PRINCIPALES PROBLEMAS ECOLÓGICOS DEL AMSS
CUADRO 16	CASOS ATENDIDOS DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE, SEGÚN MUNICIPIOS SELECCIONADOS Y POBLACIÓN INCLUIDA EN LA AMSS
CUADRO 17	MORBILIDAD ASOCIADA AL PROBLEMA DE LOS DESECHOS SÓLIDOS
CUADRO 18	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL AMSS
CUADRO 19	GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS
CUADRO 20	COMPOSICIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS AMSS
CUADRO 21	COBERTURA DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DE DS EN EL AMSS 1998
CUADRO 22	INGRESOS Y EGRESOS MUNICIPALES
CUADRO 23	COSTOS DEL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS
CUADRO 24	COMPARACION DE TASAS Y COSTOS UNITARIOS 1998
CUADRO 25	COSTOS DEL MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS
CUADRO 26	COMPARACION DE TASAS Y COSTOS UNITARIOS 1998
CUADRO 27	SECTOR INFORMAL Y SU PARTICIPACIÓN EN LA RECUPERACIÓN Y RECICLAJE DE DESECHOS
CUADRO 28	CLASIFICACION DE LAS MICROEMPRESAS Y COOPERATIVAS
CUADRO 29	MICROEMPRESAS Y COOPERATIVAS EN EL AMSS
CUADRO 30	EMPRESAS QUE REUTILIZAN Y RECICLAN
CUADRO 31	COSTO OPERATIVO DE LAS MICROEMPRESAS Y COOPERATIVAS
CUADRO 32	INDICADORES DE COSTO PARA MICROEMPRESAS

CUADRO 33

ÁREAS DE COMPETENCIA DE LA LIMPIEZA EN EL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.

CUADRO 34

MICROEMPRESAS COOPERATIVAS EN SAN SALVADOR

ANEXOS

ANALISIS FODA DE MUNICIPALIDADES

ALCALDIA DE SOYAPANGO

FORTALEZAS -Contar con territorio amplio para poder concesionar a microempresas - La concesión a microempresas, reduce el gasto y genera empleo - Optimización de servicios	OPORTUNIDADES - Se puede generar desarrollo local con el servicio privado - Se puede producir abono orgánico
DEBILIDADES - Insuficiente recurso para la excesiva generación de desechos - Insuficientes equipo para cobertura - No tener programas educativos y concientizadores -Descoordinación con microempresas para la recolección	AMENAZAS -Acelerar el desorden urbanístico - Aumento de la contaminación - No tener el equipo suficiente y falta de mantenimiento

ALCALDIA DE AYUTUXTEPEQUE

FORTALEZAS - La colaboración de MIDES es sustancial -Concientización a las comunidades en medio ambiente - Campañas de limpieza	OPORTUNIDADES -Espacio para microempresas
DEBILIDADES - Cobro a sectores que no reciben servicio - Resistencia de la población a la educación ambiental	AMENAZAS -Condiciones deficientes del equipo de recolección

ALCALDIA DE TONACATEPEQUE

FORTALEZAS - Volumen diario de basura no supera las 40 ton. - Baja urbanización del municipio - Baja producción de desechos sólidos - Escasa producción de desechos tóxicos	OPORTUNIDADES - 3 microempresas de recolección - Gestión externa - Ser sujetos de créditos
DEBILIDADES - Bajos ingresos municipales - Muy pocos equipos de recolección - Municipalidad endeudada - Bajo apoyo externo	AMENAZAS - Corta vida útil de las unidades - Mantenimiento inadecuado de las unidades - Ausencia de capacitación del personal

ALCALDIA DE SAN SALVADOR

FORTALEZAS <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo significativo en zonas críticas - Experiencia adquirida - Asignación de presupuesto para microempresas - Asistencia técnica y legal 	OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none"> - Zonas de trabajo no cubiertas - Necesidad de los municipios de resolver el problema de desechos sólidos
DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none"> - Aspectos financieros - Capacidad de supervisión - Burocracia pesada 	AMENAZAS <ul style="list-style-type: none"> - La forma de pago de municipios complicada y atrasada - Competencia desleal

ALCALDIA DE NUEVA SAN SALVADOR

FORTALEZAS <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación del personal - Buena organización - Buenos salarios - Buen desempeño en recolección 	OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento salarial - Incorporación de microempresas
DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none"> - Muchos permisos por salud - Deterioro de unidades permite estar embancadas - 	AMENAZAS <ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de unidades recolectoras - Crecimiento poblacional no podrá ser cubierto

ALCALDIA DE ILOPANGO

FORTALEZAS <ul style="list-style-type: none"> - Personal considerable en saneamiento (112) - 7 Unidades recolectoras - Voluntad de superar el problema de la basura concesionando - Inicio de sistematización de experiencias en el manejo de desechos sólidos 	OPORTUNIDADES <ul style="list-style-type: none"> - Contacto con ONGs y microempresas - Mejoramiento de la comprensión tema ambiental - Crecimiento de participación ciudadana - Interés de la comunidad internacional
DEBILIDADES <ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento de componentes tóxicos - Baja capacidad para el manejo de los desechos (50%) - Falta de políticas en materia ambiental - Inaccesibilidad de ciertas comunidades - Pobreza 	AMENAZAS <ul style="list-style-type: none"> - Alta concentración de desechos industriales - Alta densidad de industrias sin auditoría ambiental - Patrones consumistas por población - Falta de cultura de pago de servicios públicos en ciudadanos

ALCALDIA DE APOPA

FORTALEZAS -Existe apoyo por parte del Concejo municipal -Creación de una unidad para ver la problemática de desechos sólidos -Contratación de una microempresas para la prestación de servicio de recolección -Apoyo del departamento de proyección social para la participación de microempresa	OPORTUNIDADES -Participación de microempresa creada por MIDES para el barrio de calle los días sábados -Estudio de propuesta para la recolección domiciliar
DEBILIDADES -No existe ordenanza para contratar microempresas -Falta de mantenimiento de vehículos -Falta de adquisición de repuestos	AMENAZAS -El elevado cobro de MIDES

ALCALDIA DE MEJICANOS

FORTALEZAS -Buena estructura del departamento de saneamiento -Buena cobertura de recolección -Trabajo en equipo -La participación de microempresas	OPORTUNIDADES -Incorporación de microempresas en la prestación de servicios de recolección -Capacidad operativa
DEBILIDADES -Falta de educación de la población -Falta de infraestructura, taller -Falta de conciencia en la población -Falta de apoyo en los departamentos	AMENAZAS -Descontento de la población -Aumento de focos de infección -Deterioro acelerado del equipo

ALCALDIA DE CUSCATANCINGO

FORTALEZAS -Servicio eficiente -Suficientes unidades -Disposición de apoyo por el concejo -Mantenimiento oportuno del equipo -Aprovisionamiento de accesorios -Personal capacitado	OPORTUNIDADES -Ofertas de donaciones -Fácil comunicación con población -
DEBILIDADES -Lejanía de relleno sanitario -Pagar horas extras -Tiempo de vida de las unidades	AMENAZAS -Crecimiento desmedido de colonias -Descomposición de unidades

ESTUDIO, ANÁLISIS Y PROPUESTAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS PROGRAMAS DE GESTION PUBLICO-PRIVADO EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y EL SANEAMIENTO AMBIENTAL EXISTENTES EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS MICROEMPRESAS

NATURALEZA DE LA EMPRESA

1. Cooperativa_____
2. Propiedad individual_____
3. Sociedad Anónima_____

SERVICIO QUE OFRECEN

1. Recolección_____
2. Recolección y transporte_____
3. Reciclaje_____
4. Recolección y reciclaje_____
5. Recolección transporte y reciclaje_____
6. Barrido_____
7. Disposición final_____
8. Otro_____

EQUIPO UTILIZADO

1. Carretón_____
2. Vehículo liviano_____
3. Camión recolector
Camión de compactación_____
- Camión de volteo_____
- Camión normal_____
- Capacidad de unidad_____
4. Tiempo de tener la unidad_____
5. Mantenimiento cada cuanto tiempo_____
6. Gasto mensual de mantenimiento_____
7. Gasto mensual de combustible_____
8. Quien lo hace_____

TRABAJADORES

1. No. trabajadores de la empresa_____
2. No. de trabajadores de la unidad_____
3. Salario mensual_____
4. Paga seguro social_____

AREA DE TRABAJO

1. Zona de trabajo_____
2. Numero de viviendas atendidas_____
3. Kilómetros recorridos_____
4. Cantidad de basura recolectada por viaje_____
5. Tipo de basura que se recolecta_____
6. Lugar de disposición final_____

FINANZAS

1. Remuneración de alcaldía _____
2. Cantidad cobrada al usuario _____
3. Paga impuesto a la alcaldía _____
4. Costo por la disposición final _____
5. Créditos obtenidos _____
cantidad _____
tasa de interés _____
6. Precio de venta del producto _____

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

1. Forma administrativa _____
2. Tipo de asesores _____
3. Reciben apoyo institucional _____ Quien _____

BASE LEGAL

1. Contrato alcaldía _____
2. Concesión _____
3. Iniciativa propia _____
4. Están registradas como empresas _____
5. Permiso de Min. Salud _____ Medio ambiente _____

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS PARA MUNICIPALIDADES

ASPECTOS TECNICOS EN SANEAMIENTO'

1. Número de unidades que tiene la municipalidad _____
2. Estado actual de las unidades _____
3. Nivel de vida estada a las unidades _____
4. Cantidades de basura recolectada _____
5. Área cubierta _____
6. Mapa de la ciudad, con ubicación de zonas cubiertas _____

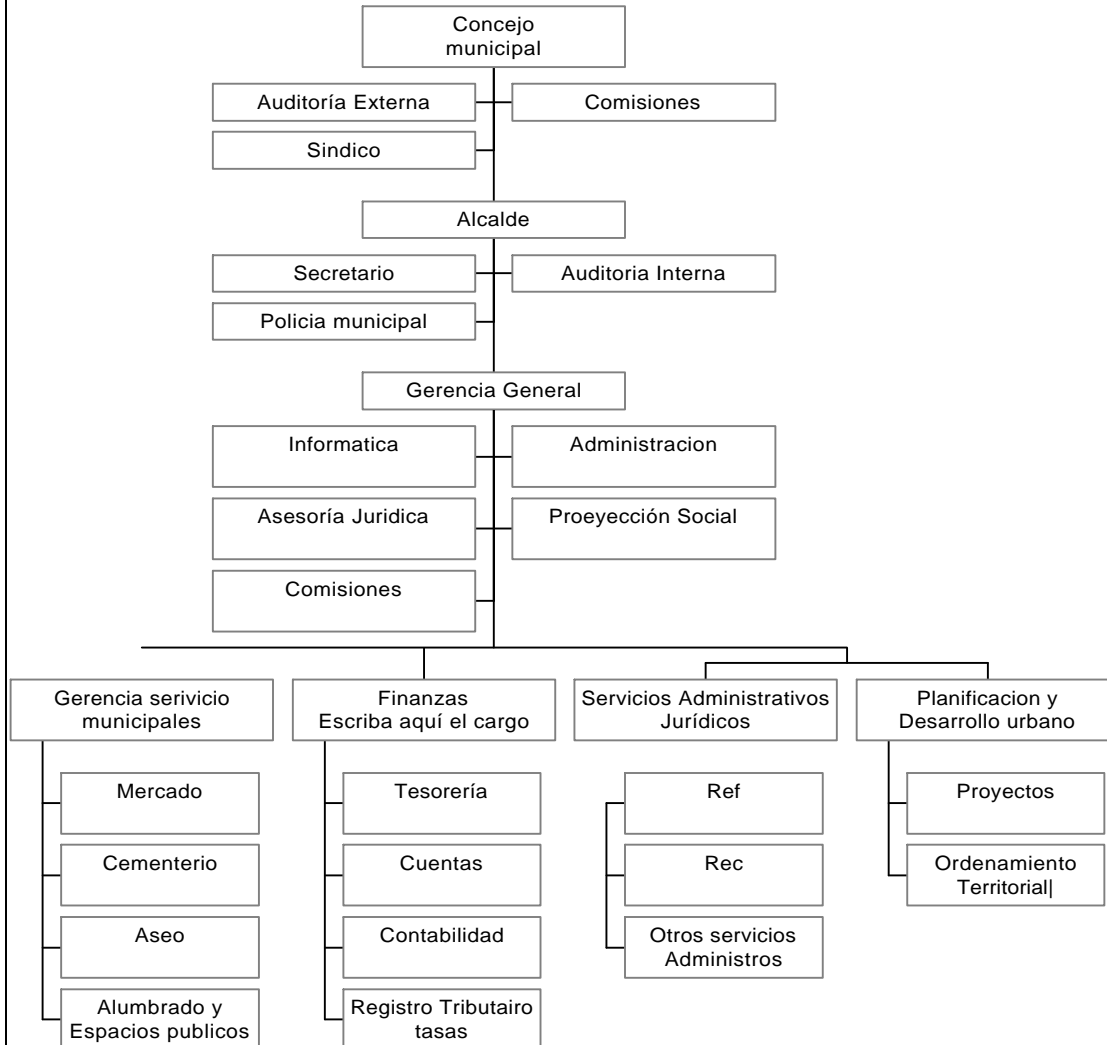
MICROEMPRESAS EN EL SANEAMIENTO

1. Cuantas microempresas hay en el municipio _____
2. Que tipo de microempresas son _____
3. Que Área trabajan _____
4. Forma de contrato _____
concesión
contratadas por licitación
iniciativa propia
otra forma
5. Forma de supervisión del trabajo de las microempresas _____
6. Como ha comenzado esa relación con las microempresas _____
7. Criterio para seleccionar las microempresas y zona asignada _____
ambientales
acceso
limitantes internas
económicos
otros
8. La municipalidad ha tomado la decisión hacer participar las microempresas _____
8. Que problemáticas se ha tenido con las microempresas _____
9. Que potencialidades se ha visto respecto a la participación de las microempresas _____
10. Criterio para tasar a las viviendas _____
11. Criterio para pago a las microempresas _____

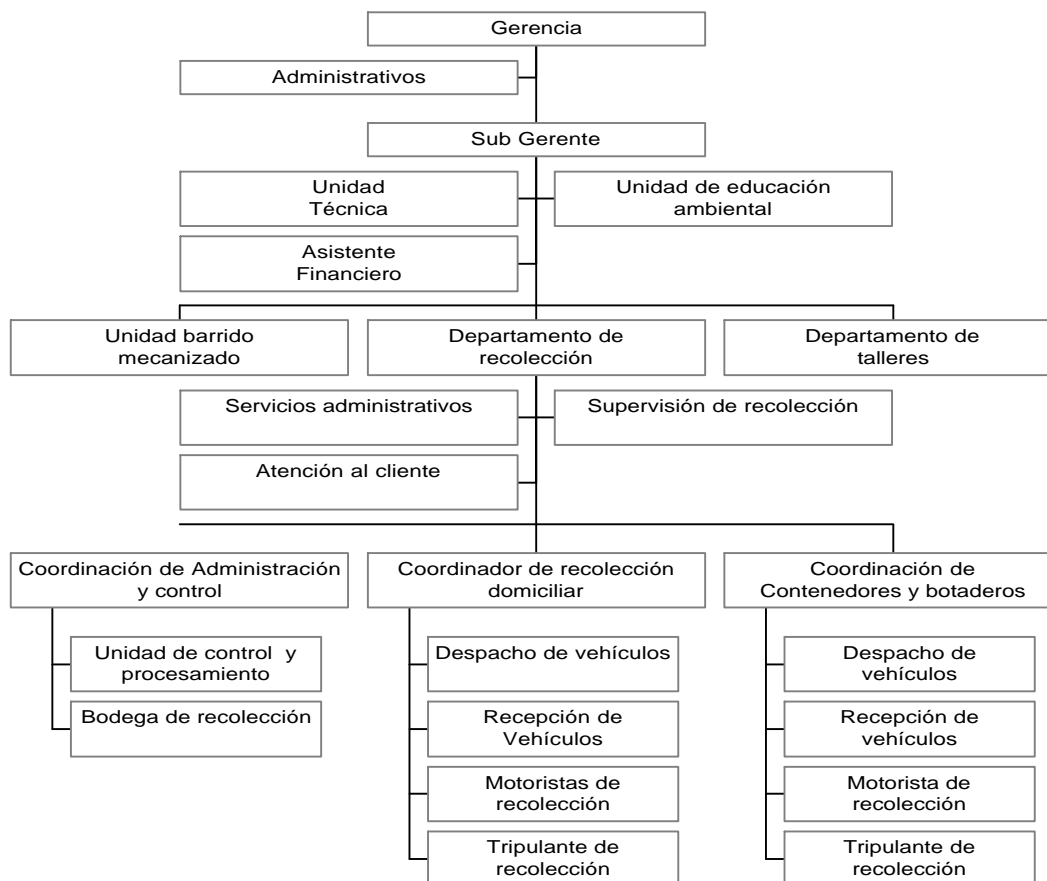
DATOS CATASTRALES

1. Metraje cuadrado de la ciudad _____
2. Metraje lineal _____
3. Número de viviendas marginales _____
4. Población marginal _____

Organigrama alcaldía de Soyapango



Organigrama saneamiento ambiental Alcaldía de San Salvador



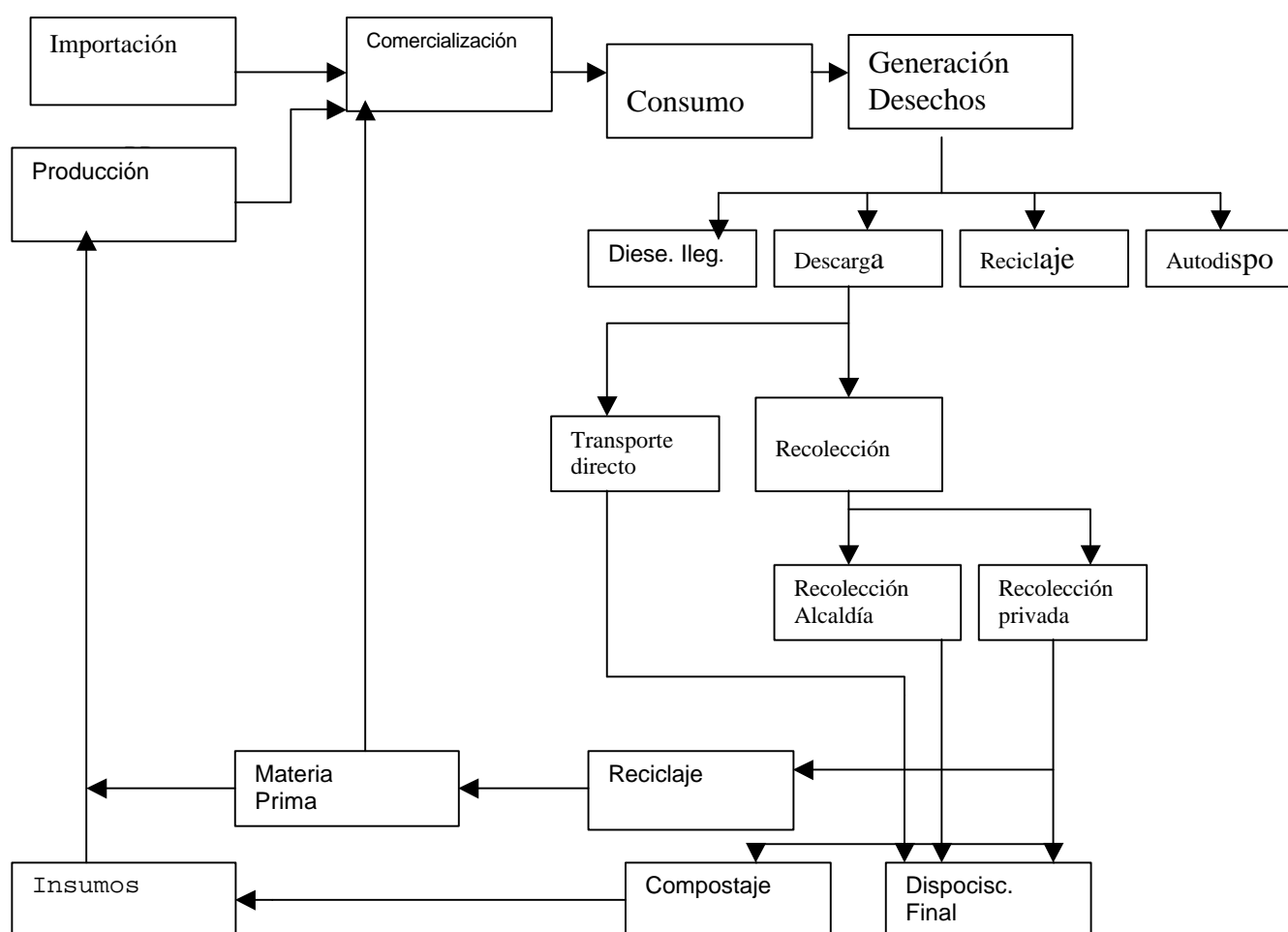


Figura: Ciclo de gestión de Desechos Sólidos

ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR.

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE SERVICIOS DE BARRIDO DE CALLES EN EJES Y ARTERIAS PRINCIPALES DEL MUNICIPIO.

SERVICIOS REQUERIDOS

1. Barrer y recoger diariamente toda la basura (presente como basura) el 100% de la zona asignada del distrito comercial central.
2. El servicio deberá prestarse durante todo el periodo contratado sin interrupción de ningún tipo, salvo ocasiones pactadas previamente con esta municipalidad.
3. La basura recolectada deberá llevarse hasta el sitio de disposición final señalado por esta municipalidad.
4. Si se llega a utilizar puntos de transferencia, estos no podrán permanecer con basura mas de 1 hora y al recoger la basura de esos puntos, estos deberán quedar completamente libres de cualquier basura, por mínima que sea. Cualquier punto utilizado deberá contar con la aceptación de los vecinos directamente afectados.
5. El transporte de basura al sitio de disposición final deberá ir debidamente tapado para evitar que se desparrame la basura en el camino.
6. El horario de servicio deberá ser acorde con el sitio de disposición final de manera que se evite el permanecer con camiones cargados con basura mucho tiempo.

ZONA A SERVIR

La zona deservicio comprende aproximadamente 96 cuadras y su ubicación aproximada es:

- Carretera Troncal del Norte y Blvd. Federal de Alemania, 30 cuadras
- Alameda Manuel Enrique Araujo 66 cuadras.
-

CONDICIONES ESPECIALES A CUMPLIR POR EL PRESTADOR DEL SERVICIO

1. El personal que labore deberá estar debidamente uniformado e identificado con un carné.
2. Esta podrá estar formada por hombre y mujeres de preferencia habitantes de la zona marginal del municipio.
3. Colaborar eventualmente con las campanas de limpieza que la alcaldía realice en la zona.

SUPERVISION DEL SERVICIO

1. La municipalidad supervisará periódicamente la calidad del servicio, valorándose como aceptable se califica como nivel A o B según tabla que se anexa
2. La municipalidad supervisará el servicio para verificar el fiel cumplimiento de los términos del contrato.
3. La supervisión se hará sin previo aviso y en la fecha y hora que la municipalidad crea conveniente.\

PAGO DEL SERVICIO

1. El pago por el servicio será cancelado en forma mensual, según el monto estipulado en el contrato previa presentación de la factura correspondiente.
2. El pago es posterior a haber recibido el servicio.
3. El recibo o factura deberá contar con la firma del responsable de la unidad supervisora.

SANCIONES

1. Si el servicio se califica como nivel C más del 30% de las supervisiones se descontará cada día por encima de este porcentaje. Si el servicio se califica como D o E, se considera que el servicio no prestado(ver tabla de calificación del servicio)
2. Cada día de incumplimiento parcial o total del servicio será descontado del monto mensual, la cantidad correspondiente de un día de servicio, siendo máximo número 2 de fallas consecutivas o 3 no consecutivas en un mes, a partir de los cuales se dará por cancelado el contrato sin responsabilidad de esta municipalidad.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. La única responsabilidad de la municipalidad hacia la empresa prestadora del servicio será el pago por el servicio contratado, según el monto del contrato.
2. Cualquier gasto extraordinario en que incurra la empresa prestadora del servicio para proporcionarlos en los términos antes señalados, será de exclusiva responsabilidad de ella misma.
3. El gasto de admisión al sitio de disposición final correrá por cuenta de esta municipalidad.

VALORACION DE LA CALIDAD DEL BARRIDO:

NIVEL A	NO SE OBSERVA POLVO NI DESPERDICIOS EN LA ACERA
NIVEL B	SOLO SE OBSERVA CANTIDAD MODERADA DE POLVO.
NIVEL C	HAY POLVO, PAPELES Y PLASTICOS EN CANTIDAD MODERADA.
NIVEL D	HAY POLVO EN GRAN CANTIDAD Y MODERADA DE OTROS DESPERDICIOS.
NIVEL E	HAY POLVO EN GRANCANTIDAD Y TAMBIEN DE OTROS DESPERDICIOS ADEMÁS DE PROMOTORIOS.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE MICROEMPRESAS DE RECOLECCION DE BASURA.

SERVICIOS REQUERIDOS

1. Recolección de basura casa por casa en la zona asignada
2. La frecuencia de recolección deberá ser al menos 3 veces por semana.
3. El servicio deberá prestarse durante todo el periodo contratado sin interrupción de ningún tipo, salvo ocasiones pactadas previamente con esta municipalidad.
4. Si se llega a utilizar puntos de transferencia, estos no podrán permanecer con basura mas de una hora y al recoger la basura de esos puntos, estos deberán quedar completamente libres de cualquier basura por mínima que esta sea. Cualquier punto utilizado deberá contar con la aceptación de los vecinos directamente afectados.
5. La basura recolectada deberá llevarse hasta el sitio de disposición final señalado por esta municipalidad.
6. El transporte de basura de disposición final deberá ir debidamente tapado para evitar que se derrame la basura en el camino.
7. El horario de servicio deberá ser acorde con el sitio de disposición final de tal manera que se evite el permanecer con camiones cargados con basura mucho tiempo.

ZONA A SERVIR (ZONA 5)

La zona de servir comprende aproximadamente 5,733 vivienda y su ubicación aproximada es: Cerca de la Colonia Nicaragua, col. Costa Rica, San Cristóbal y Zoológico. El detalle de las comunidades a servir se listan en el anexo.

CONDICIONES ESPECIALES A CUMPLIR POR LA MICROEMPRESA

1. La empresa que presta el servicio deberá estar domiciliada en el Municipio de San Salvador.
2. El personal que labore deberá estar debidamente uniformado e identificado con un carné.
3. Esta podrá estar formada por un hombre y mujeres de preferencia habitantes de la zona marginal del municipio.
4. La microempresa deberá de colaborar eventualmente con las campañas de limpieza que la Alcaldía realice en la zona.

SUPERVISION DEL SERVICIO.

1. La municipalidad supervisará el servicio de preferencia acompañado por algunos de los directivos de la microempresa.
2. La supervisión se hará sin previo aviso y en la fecha y hora que la municipalidad crea conveniente.
3. Más de cinco días de no haber recibido el servicio, se entenderá como servicio no suministrado en todo el mes.

PAGO DEL SERVICIO

1. El pago del servicio será cancelado en forma mensual, según el monto estipulado en el contrato.
2. El pago es posterior a haber recibido el servicio.
3. Será obligación de la microempresa presentar el recibo o factura mensualmente a la instancia correspondiente de esta municipalidad para el trámite de dicho pago.
4. El recibo deberá de contar con la firma del responsable de la unidad supervisora.

SANCIONES

1. Cada día de incumplimiento parcial o total del servicio, será descontada del monto mensual la cantidad correspondiente a un día de servicio, siendo el número de fallas 8 días, a partir de los cuales se dará por cancelado el contrato, sin responsabilidad para esta municipalidad.
2. El retraso de más de 20 días en la cancelación de un pago mensual a partir de presentada la factura a esta comunidad, será compensado por un bono correspondiente al pago por un día por cada retraso, después de los 20 y este podrá utilizarse para compensar los días de descuento por sanción de incumplimiento por parte de la microempresa, pero en ningún caso por dinero.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. La única responsabilidad hacia la microempresa en el pago por servicio contratado, según el monto del contrato.
2. Cualquier gasto extraordinario en que incurra la microempresa para presentar los servicios en los términos antes señalados será de exclusiva responsabilidad de ella misma.
3. El gasto de admisión en el sitio de disposición final correrá por cuenta de esta municipalidad.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR

TERMINOS DE REFERENCIA PARA PRESTACION DE SERVICIO DE LIMPIEZA EN EL DISTRITO COMERCIAL CENTRAL.

SERVICIOS REQUERIDOS.

1. Recolección de basura a los vendedores ambulantes y fijos, puesto por puesto, distribuidos en la zona asignada.
2. Recolección de "basureritos" distribuidos por la municipalidad en la zona asignada
3. La frecuencia de recolección deberá ser 7 días a la semana
4. El servicio deberá prestarse durante todo el periodo contratado sin interrupción de ningún tipo, salvo ocasiones pactadas previamente con esta municipalidad.
5. El horario de servicio será de 2:00 p.m a 8:p.m todos los días y podrá ser modificado por esta municipalidad en caso necesario respetando el número de horas.

ZONA A SERVIR

La zona de servir será entre la 1 C. ote. Y pte. Y la 4a C. Ote. Y Pte. Y entre la 9na. Av. N y S., incluyendo las Av. Intermedias.

CONDICIONES ESPECIALES A CUMPLIR POR EL PRESTADOR DEL SERVICIO

1. El personal que labore deberá estar debidamente uniformado e identificado con un carné.
2. Esta podrá estar formada por hombres y mujeres de preferencia habitantes de la zona marginal del municipio.
3. La empresa prestadora del servicio deberá de colaborar eventualmente con las campanas de limpieza que la Alcaldía realice en la zona.

SUPERVISION DEL SERVICIO

1. La municipalidad supervisará el servicio
2. la supervisión se hará sin previo aviso y en la fecha y hora que la municipalidad crea conveniente
3. Más de 5 días de no haber recibido el servicio, se entenderá como servicio no suministrado en todo el mes.

PAGO DEL SERVICIO

1. El pago del servicio será cancelado en forma mensual, según el monto estimulado en el contrato.
2. el pago es posterior al haber recibido el servicio
3. Será obligación de la empresa prestadora del servicio presentar el recibo o factura mensualmente a la instancia correspondiente de esta municipalidad para el tramite de dicho pago.
4. El recibo deberá de contar con la firma del responsable de la unidad supervisora.

SANCIONES

1. Cada día de incumplimiento parcial o total del servicio, será descontado del monto mensual, la cantidad correspondiente a un día de servicio, siendo el número de fallas 8 días, a partir de los cuales se dará por cancelado el contrato, sin responsabilidad de esta municipalidad.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. La única responsabilidad de la municipalidad hacia la empresa prestadora del servicio será el pago por servicio contratado, según el monto del contrato.
2. Cualquier gasto extraordinario en que incurra la empresa prestadora del servicio para proporcionarlos en los términos antes señalados será de responsabilidad de ella misma.

PROYECTO PILOTO DE RECOLECCION SEPARADA DE DESECHOS RECICLABLES POR MICROEMPRESAS EN LOS DISTRITOS MUNICIPALES 2,3 Y 4, ALCALDIA MUNICIPAL DE SAN SALVADOR.

OBJETIVO GENERAL:

Iniciar procesos de reciclaje de residuos sólidos en la fuente de generación en el municipio de San Salvador, como un componente esencial hacia el manejo integral de los mismos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS: Reducir la cantidad de desechos sólidos que el municipio de San Salvador deposita en el nuevo relleno de Nejapa. Contribuir a la reinserción económica y social de grupos de pepenadores organizados y otros trabajadores. Promover el desarrollo de microempresas y cooperativas recicladoras, facilitándoles la adquisición de los materiales reciclables en mejores condiciones. Contribuir al fomento de una cultura del reciclaje en la población.

a) *Áreas de Implementación:* En primer lugar se deberán definir y delimitar las áreas donde se desarrollará el proyecto. Se ha pensado en los Distritos 2, 3 y 4, en razón de que poseen zonas habitados predominantemente por sectores socioeconómicos medio-alto, que por lo general realizan consumos altos de bienes procesados y generan cantidades importantes de residuos reciclables. La extensión de las zonas a elegir dependerá entre otros importantes factores, de la capacidad que tengan las microempresas y cooperativas participantes de recolectar y manejar el volumen de desechos que se estime obtener.

b) *Entrega y recolección separada de desechos:* El procedimiento que se contempla es que los usuarios entreguen sus desechos separados en dos fracciones. La primera compuesta por los residuos de cocina y todo aquello que no se puede reciclar o no se tiene la capacidad para hacerlo, la cual se recolectaría como se viene haciendo hasta la fecha, tres veces por semana en los días, horarios y rutas establecidas por la municipalidad. La fracción "reciclable" se recolectaría una vez por semana por las microempresas y cooperativas, involucrando ellas a su personal y equipos. Aquí hay que considerar la capacidad de dichas empresas de recolectar y transportar residuos que generalmente representan volumen como son envases de plástico, vidrio y lata. La alcaldía proporcionaría en una primera etapa como parte de la promoción y facilitación del proceso, proporcionar a los usuarios bolsas plásticas transparentes para que entreguen la fracción reciclable que se les ha solicitado. El material transparente facilitaría la rápida identificación de los productos deseados. En una segunda etapa se buscaría que empresas patrocinadoras financien la compra de dichas bolsas aceptando su publicidad en las mismas. La alcaldía buscaría también la participación de industrias del plástico, ofertando dos tipos de recipientes para que los usuarios almacenen temporalmente en sus hogares las dos fracciones de desechos enunciadas.

c) *Campaña de comunicación-educación:* Esta tendría como fin en una primera etapa sensibilizar y concientizar a la población objetivo acerca de los beneficios del proyecto y convencerla de nuestro propósito, en una segunda etapa le trasladaríamos nuestras indicaciones para la entrega y recolección de los desechos. Deberá garantizarse que la mayoría de la población objetivo reciba nuestro mensaje.

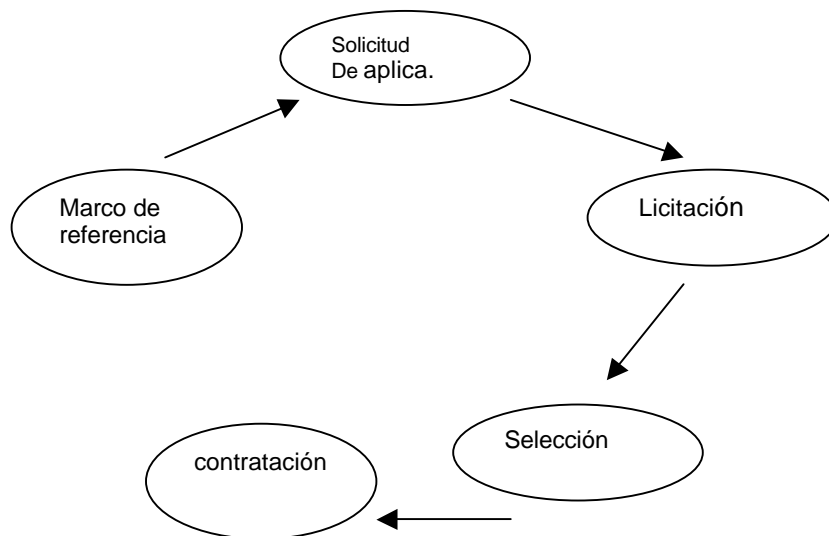
La premisa del proyecto es que la función de la Alcaldía será la de promotor y facilitador del proceso y evitar en la medida de lo posible el subsidiar algún componente del mismo: Establecer acuerdos con microempresas y /o cooperativas mediante convenios o contratos para que ellos se hagan cargo del proceso de recolección, transporte, manejo y comercialización de la fracción "reciclable" que se solicitaría entregar separadamente por los usuarios. Delimitar las áreas de cada distrito donde se llevaría a cabo el proyecto. Para ello se analizaría conjuntamente en las microempresas y/o cooperativas su capacidad de recolección y manejo de los desechos. Las zonas a elegir serían como lo hemos manifestado anteriormente habitadas por sectores socioeconómicos medio-alto. Efectuar un estimado del número de viviendas pertenecientes a las zonas en cuestión, así como de la cantidad potencial de residuos "reciclables" que se esperaría recibir por vivienda.

Esto último se haría en base a un muestreo y caracterización de los desechos. Diseñar y ejecutar la campaña educativa hacia la población objetivo (sensibilización, promoción y orientación hacia el usuario). La Alcaldía gestionaría apoyos financieros para el impulso de la compañía ante MIDES y empresas interesadas en el reciclaje. Facilitar a las microempresas y/o cooperativas que se interesen, un centro de acopio para la separación y almacenaje temporal de los residuos reciclables. Tentativamente dicho centro se ubicaría dentro del terreno a donde se piensa instalar una mini estación de transferencia cercano a Rancho Navarra. La Alcaldía también podría ayudar en la localización de algún terreno o vivienda que funcione como un centro de acopio en cada una de las zonas donde se implementaría el proyecto. Cada microempresa o cooperativa analizará la conveniencia y posibilidad de hacerse de un centro de separación y acopio propio. Establecer un mecanismo ágil y eficiente mediante el cual las microempresas o cooperativas le entreguen el material de rechazo que venga en la fracción reciclable solicitada.

Rol y compromisos que asumirían las microempresas y/o cooperativas:

Recolectar, transportar y manejar la fracción de residuos reciclables que se solicite a los usuarios, cubriendo la totalidad de las zonas asignadas en los días y horarios establecidos. La idea es que cada microempresa o cooperativa cubra una sub-zona diariamente hasta completar su zona en 5 ó 6 días de la semana. Apoyar con su personal la campaña educativa, distribuyendo volantes, trípticos, afiches, etc., y a través de su relación personal con los usuarios. Cada microempresa o cooperativa buscará sus canales de comercialización de los materiales reciclables y ejecutará sus estudios de factibilidad y rentabilidad del proyecto. Un renglón importante de averiguar es la capacidad de reciclaje de materiales de las actuales empresas instaladas. Definir los residuos reciclables de su interés para así orientar a la población a través de la campaña y se separe y entregue el tipo de materiales deseados.

Figura: Proceso de contratación de prestadores de servicio de saneamiento



ANEXO DE CUADROS

El Salvador, Población a 1998

Departamento	Urbana	% urbana	Rural	% Rural	Total
Santa Ana	227.616	6.75	275.438	1.0.79	503.054
Ahuachapán	65.824	1.95	226.044	8.85	292.668
Sonsonate	167.585	4.97	241.962	9.48	409.547
San Salvador	1.776.515	5.27	204.071	7.99	1.980.586
La Libertad	287.146	8.52	328.063	12.85	615.209
Chalatenango	64.456	1.91	114.164	4.47	178.620
San Vicente	66.405	1.97	75.987	2.97	142.392
Cuscatlán	79.718	2.36	115.064	4.51	194.782
Cabañas	52.890	1.56	89.589	3.51	142.479
La Paz	106.226	3.52	160.989	6.31	267.215
San Miguel	220.694	6.55	216.687	8.49	437.381
Usulután	141.342	4.19	181.650	7.11	322.992
La Unión	63.323	1.87	204.523	8.01	267.846
Morazán	49.319	1.46	117.144	4.59	166.462
Total país	3.369.058	100	2.552.174		5.921.232

Fuente: MSPAS, Análisis sectorial de residuos sólidos El Salvador. 1998

Densidad poblacional del Gran San Salvador a 1998

Municipio	Población	Área Km2	Densidad Hab/km2
San Salvador	473,374	72.2	6556.43
Mejicanos	185,204	20.2	9168.50
Ciudad Delgado	149,394	34.2	4368.20
Cuscatancingo	90,079	5.6	2633.90
Ayutuxtepeque	38,158	7.5	5087.70
San Marcos	69,660	17.0	4097.60
Nueva San Salvador	152,723	115.5	1322.30
Antiguo Cuscatlán	42,773	19.5	2193.50
Soyapango	283,598	28.4	9985.80
Ilopango	127,434	24.0	5309.70
San Martín	101,086	44.2	2287.00
Apopa	163,974	53.7	3053.50
Nejapa	31,466	81.3	387.00
Tonacatepeque	39,871	68.2	584.62
	1,948,794	591.0	

Fuente: MSP Análisis sectorial, 1998

Cuadro de Proyección Poblacional del AMSS

Municipios	1999	2000	2001	2002
San Salvador	473,374	479,605	485,845	492,001
Mejicanos	185,204	189,392	193,400	197,273
Delgado	149,394	153,350	157,094	160,684
Cuscatancingo	90,079	94,062	97,758	101,276
Ayutuxtepeque	38,158	39,953	41,616	43,201
San Marcos	69,660	70,610	71,575	72,542
Nueva San Salvador	152,723	158,207	163,793	169,515
Antiguo cuscatlán	42,773	45,123	47,578	50,140
Soyapango	283,598	258,286	287,034	288,694
Ilopango	127,434	132,231	136,696	140,945
San Martín	101,086	107,212	112,906	118,362
Apopa	163,974	171,833	179,122	186,064
Nejapa	31,466	32,172	32,849	33,504
Tonacatepeque	39,871	41,277	42,588	43,836
Total	1,948,794	1,973,313	2,049,854	2,098,037

Fuente: DGEC, Ministerio de Economía

Población Económicamente Activa del Municipio de San Salvador. 1992

POBLACION	SAN SALVADOR		AMSS	
	Nº	%	Nº	%
Ocupada	176,066	52.37	576,026	49.46
Desocupada	6,976	2.07	26,974	2.32
Económicamente activa	183,042	54.44	603,000	51.78
No económicamente Activa	153,178	45.56	561,554	48.22

Fuente: DIGESTYC-ME, Quinto Censo Nacional de Población, 1992, San Salvador.

Nota: La población económicamente activa se refiere a la población de 10 años de edad y más.

Población Ocupada según categoría ocupacional del Municipio de San Salvador. 1992.

POBLACION	SAN SALVADOR		AMSS	
	Nº	%	Nº	%
Asalariados	113,114	64.26	469,113	72.62
Patrono	4,195	2.38	7,940	1.23
Trabajo familiar	1,190	0.68	5,216	0.81
Cuenta Propia	33,171	18.84	106,411	16.47
Trabajo doméstico	20,039	11.38	41,327	6.40
Otros	4,325	2.46	15,954	2.47

Fuente: DIGESTYC-ME, Quinto Censo Nacional de Población, 1992, San Salvador.

Tugurios de San Salvador y el AMSS según Rangos de Tamaños (Nº de Viviendas). 1991 - 1992.

RANGOS	SAN SALVADOR		AMSS
	Tugurios	% por categoría	Tugurios
1 – 39	62	60.78	102
40 – 69	40	61.53	65
70 – 99	22	52.38	42
100 – 299	35	53.03	66
300 – 499	5	45.46	11
500 – 999	3	75.00	4
1000 y más	2	100.00	2
TOTAL	169	57.87	292

Fuente: FUNDASAL, Estadísticas Básicas de los Asentamientos Popular Urbanos del AMSS, 1968-1993, Vol II. San Salvador, Febrero de 1995.

REGLAMENTO ESPECIAL SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS.

Según el Art.1, el alcance del reglamento será el manejo de desechos sólidos de origen domiciliario, comercial, de servicios o institucional; sean procedentes de la limpieza de áreas públicas, o industriales similares a domiciliarios, y de los sólidos sanitarios que no sean peligrosos.

El **art. 4.- estipula las** responsabilidades del Ministerio de Medio Ambiente entre ellas:

- a. Determinar los criterios de selección para los sitios de estaciones de transferencias, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos;
- b. Emitir el permiso ambiental de acuerdo a lo establecido en la Ley para todo plan, programa, obra o proyecto de manejo de desechos sólidos.

Disposiciones relativas a los Contenedores

Art. 6.- Los contenedores para el almacenamiento temporal de desechos

Sólidos, deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- a. Estar adecuadamente ubicados y cubiertos;
- b. Tener adecuada capacidad para almacenar el volumen de desechos sólidos generados;
- c. Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados;
- d. Tener un adecuado mantenimiento; y
- e. Tener la identificación relativa al uso y tipos de desechos.

El **art. 8. Estipula que el** equipo de recolección y transporte de desechos sólidos deberá ser apropiado al medio y a la actividad. Dicho equipo deberá estar debidamente identificado y encontrarse en condiciones adecuadas de funcionamiento, y llevará inscrito en lugar visible y con material indeleble la magnitud de la tara. Los equipos deben ir debidamente cubiertos para evitar la dispersión de los desechos.

Art. 10.- De acuerdo con el Art. 21, letra d), de la Ley, las estaciones de transferencia requerirán del Permiso Ambiental respectivo, otorgado por el Ministerio y deberán considerarse, sin limitarse a ello, los siguientes aspectos:

- a. Volumen de desechos sólidos, que requiere almacenamiento temporal;
- b. Localización o ubicación, especialmente por la cercanía con áreas residenciales;
- c. Orientación de los vientos predominantes; y
- d. Tiempo de almacenamiento de los desechos.

Art. 11.- La utilización del Sistema de Tratamientos de Desechos Sólidos en el país dependerá fundamentalmente de la naturaleza y la composición de los desechos.

Para los efectos del presente Reglamento, se identifican los siguientes Sistemas de Tratamiento:

- a. Compostaje;
- b. Recuperación, que incluye la reutilización y el reciclaje; y
- c. Aquellos específicos que prevengan y reduzcan el deterioro ambiental y que faciliten el manejo integral de los desechos.

Para la aplicación de estos Sistemas de Tratamientos se requerirá la obtención del permiso ambiental.

Requisitos técnicos para el Relleno Sanitario

Para el establecimiento y funcionamiento de un relleno sanitario, independientemente de su tipo y tamaño, este deberá cumplir, como mínimo, con los siguientes requisitos técnicos:

- a. Que exista garantía de estabilidad del terreno y del relleno contra deslizamientos;
- b. Que existan vías internas de acceso, balastadas o pavimentadas, transitables en cualquier época del año, con rótulo de información;
- c. Que exista un cercado periférico, que limite el terreno e impida el ingreso de personas y animales, ajenos al relleno, con portón y entrada restringidos;
- d. Que haya preparación del terreno, con una base impermeable, con pendiente hacia las líneas de drenaje;
- e. Que existan canales periféricos para las aguas pluviales;
- f. Que exista drenaje para los lixiviados y chimeneas, para los gases y los humos;
- g. Que haya instalaciones para captar y tratar o recircular los lixiviados;
- h. Que exista una caseta, bodega, servicios sanitarios y otra infraestructura básica;
- i. Que exista personal suficiente, con capacitación adecuada y supervisión calificada;
- j. Que exista cobertura diaria de los desechos con materia inerte, con un espesor mínimo de 15 cms;
- k. Que haya cobertura final del relleno, con una capa de material de cobertura de 60 cms. de espesor, con una capa adicional de 20 cms. de espesor, capaz de sostener vegetación, y con la suficiente inclinación para impedir el ingreso de aguas pluviales al relleno sanitario;
- l. Que exista un diseño de las diferentes fases de los períodos de explotación del sitio de relleno; y

Fuente: Reglamento de la Ley General de Medio Ambiente.

ORDENANZA DEL ASEO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR

EL CONCEJO MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR

CONSIDERANDO

- I- Que de conformidad a lo establecido en el Artículo cuatro, numeral diecinueve del Código Municipal, es competencia de toda Alcaldía prestar el servicio de limpieza, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos; que en el cumplimiento de estas obligaciones requiere de la participación y esfuerzo conjunto de autoridades y vecinos de la localidad;
- II- Que es atribución de este Concejo el mantener programas permanentes para mejorar la limpieza de la ciudad de San Salvador, así como crear las condiciones adecuadas de salud e higiene que contribuyan a propiciar un mejor nivel de vida a la sociedad de nuestra ciudad capital;
- III- Que de acuerdo a los preceptos desarrollados a través de esta Ordenanza, este Concejo se propone prevenir perjuicios a los intereses colectivos en general y contribuir a lograr una mayor eficacia de las disposiciones Ambientales, así como la corrección de conductas negativas en contra del medio de la ciudad capital;
- IV- Que siendo necesario dictar las disposiciones legales que contribuyan al logro de tales objetivos, este Concejo, en uso de sus facultades legales, emite y aprueba la siguiente:

ORDENANZA REGULADORA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR

CAPITULO I

OBJETO DE LA ORDENANZA

Art.1. – La presente ordenanza tiene por objeto regular lo relativo a lo siguiente:

- a) El servicio de recolección de los residuos sólidos domésticos o comunes provenientes de las viviendas, comercios, mercados, instituciones públicas o privadas, industrias y los provenientes de la limpieza de parques, plazas, vías públicas, arriates, cunetas u otros similares.
- b) El manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.
- c) La concesión de licencias a personas naturales o jurídicas, para prestar servicio de recolección, limpieza, transporte o tratamiento de residuos sólidos comunes o de cualquier otro tipo.
- d) Limpieza de plazas y parques públicos, arriates, cunetas, vías públicas.
- e) Y todas las acciones u omisiones relacionadas con los residuos sólidos domésticos o comunes, que dañen el ambiente o la salud en general.

CAPITULO II

CONCEPTOS Y DEFINICIONES GENERALES

Art.2.- Para los efectos de la presente ordenanza se entenderá por:

- **ARRIATE**
Zona verde entre la vía peatonal y la vía vehicular que normalmente tiene propósito ornamental.
- **COMPOSTAJE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:**
Proceso natural que degrada bioquímicamente a la materia orgánica, hasta convertirse en un mejorador de suelo, que en un ambiente controlado se acelera el proceso hasta convertirse en un mejorador de suelo.
- **CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS**
Recipientes para disponer temporalmente los residuos sólidos mientras espera ser transportada hacia el sitio de disposición final por el sistema de recolección. Comúnmente conocido como "basureros".
- **CUNETA**
Borde entre la calzada y la vía peatonal que normalmente canaliza las aguas que se escurren desde la calle y que suele ser el principal asiento de la basura que se tira a la calle.
- **DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:**

Es la última actividad operacional del servicio de aseo, mediante la cual los residuos sólidos son dispuestos en forma definitiva y controlada.

- **ESTACION DE TRANSFERENCIA**
Lugares en los que se reciben residuos sólidos temporalmente y bajo condiciones sanitarias aceptables, para ser trasladados posteriormente al sitio de disposición final en unidades de transporte de mayor capacidad.
- **GENERADOR DE DESECHOS SÓLIDOS:**

Es toda aquella persona Natural o Jurídica, institución pública o privada, que por su actividad produzca objetos, sustancias o elementos en estado sólido semisólido, que no represente utilidad alguna para el que lo genere.
- **LIXIVIADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:**

Es el líquido percolado a través de los residuos sólidos, que acarrea materiales disueltos o suspendidos, de estos.
- **MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS:**

Son todos los procesos de generación, separación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.
- **PARQUE**

Zona dentro de la ciudad destinada normalmente para el esparcimiento de los ciudadanos y que suele constar de espacios para estancia de gente y espacios verdes para ornato.
- **PLAZAS**

Áreas destinadas al esparcimiento y concentraciones de gente, la mayoría de ellas con arriates pequeños ornamentales.
- **RESIDUOS SÓLIDOS:**

Todo objeto, sustancia o elemento, en estado sólido o semisólido, desprovisto de utilidad o valor para el que lo genera. Este concepto incluye lo que comúnmente conocemos como basura y que es el término utilizado en la Ordenanza Contravencional
- **RESIDUO SÓLIDO DOMESTICO O COMUN:**

Son aquellos residuos domiciliarios, sólidos o semisólido, putrescible o no putrescible, los desperdicios, desechos y cenizas, de origen humano o animal, con excepción de excretas humanas y animales.
- **RESIDUOS INDUSTRIALES:**

Son aquellos generados en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción u otros similares.
- **RESIDUO SÓLIDO INDUSTRIAL COMUN:**

Son los generados en las actividades Industriales como: de las oficinas administrativas, de restos de los alimentos de los trabajadores y de otras actividades que no son propias del proceso industrial y que no representen peligro en su manejo y transporte.
- **RESIDUO SÓLIDO VOLUMINOSO:**

Es aquel que por sus características en cuanto a su tamaño no puede ser introducido en el vehículo de recolección o que su volumen exceda de un metro cúbico.
- **RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS:**

Son los desechos capaces de causar daños a la salud o al ambiente, por sus características corrosivas, radiactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico infeccioso.
- **RESIDUO SÓLIDO BIOLOGICO INFECCIOSO:**

Son todos los residuos infecciosos y orgánicos que por su procedencia o lugar de generación y contacto directo con reservorios o vehículos de transmisión de microorganismos patógenos, presentan riesgo potencial para la salud pública e individual.

- RESIDUOS SÓLIDO HOSPITALARIO COMUN:

Son los generados en las actividades hospitalarias como: las administrativas, auxiliares y generales; son similares a los residuos sólidos domésticos por lo que implican las mismas prácticas en su manejo y transporte.

- RESIDUOS SÓLIDOS COMUNES ESPECIALES

Son aquellos materiales o productos descartados por la actividad industrial o comercial que debido a que se encuentran en estado de descomposición, deterioro, vencimiento o contravención de la ley, (pueden tener o no valor comercial), necesitan de un tratamiento y disposición final controlado con el fin de asegurar la protección del medio ambiente.

- RECICLAJE DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS:

Proceso mediante el cual ciertos materiales obtenidos de los residuos sólidos se separan, se recogen, se almacenan temporalmente, para ser utilizados posteriormente como materia prima, en procesos productivos.

- REUSO:

Es el retorno de un residuo sólido a la corriente económica para ser utilizado de igual forma que fue utilizado anteriormente, sin cambio alguno en su composición o naturaleza.

- RESIDUO SÓLIDO COMERCIAL:

Aquel que es generado por establecimientos comerciales y mercantiles como: almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías, mercados, supermercados y otros similares.

- RESIDUO SÓLIDO INSTITUCIONAL:

Son aquellos generados por los establecimientos educativos, militares, carcelarios, religiosos, instituciones gubernamentales o privadas, terminales terrestres, marítimas y aéreas, y de las edificaciones destinadas a oficinas u otros similares.

- RELLENO SANITARIO:

Es el sitio de disposición final en el cual bajo técnicas de ingeniería sanitaria se depositan, esparcen, acomodan, compactan, se cubren con tierra, los residuos sólidos, con el objeto de salvaguardar el ambiente, en el proceso de operación y después de clausurado el relleno, con el único fin de llevarlo al grado de ser inocuos y que no constituyan un riesgo al ambiente.

- SISTEMA DE TRATAMIENTO:

Es el proceso de transformación físico, químico o biológico de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial a través de lo cual se puede generar un nuevo residuo sólido, reduciendo o eliminando los efectos nocivos al ser humano y al ambiente en general.

- VIA PUBLICA

Llámase tanto a las calles de acceso vehicular, a los andenes y a las plazas y parque de uso público cuyo mantenimiento es responsabilidad municipal.

CAPITULO III

LA RECOLECCION, VOLUMEN Y RECIPIENTES PARA LOS RESIDUOS SÓLIDOS

LA RECOLECCION

Art.3.- Corresponde a la municipalidad la recolección de los residuos sólidos domésticos o comunes, comerciales e institucionales sean privados o públicos. También se recolectaran los residuos sólidos provenientes de la limpieza de las vías publicas, arriates centrales, de los lugares públicos, como plazas, parques y los que la comuna considere necesario recolectar. Sin embargo, no será responsabilidad de la municipalidad la recolección de los residuos sólidos peligrosos provenientes de las Industrias, Hospitales, laboratorios o de otros lugares similares; ni los residuos sólidos comunes especiales. Sin perjuicio de lo anterior, podrán ser dispuestos tales desechos sólidos en los sitios de disposición final donde se ubiquen los domésticos o comunes, previo tratamiento hasta estabilizar y minimizar su potencial de peligrosidad. El tratamiento y transporte de los mencionados residuos deberá ser realizado por el generador en coordinación con la Alcaldía Municipal.

RECOLECCION EN COMUNIDADES Y PASAJES

Art. 4.- En los lugares de difícil acceso, como en comunidades y pasajes, los trabajadores del sistema de tren de aseo recolectarán los residuos sólidos casa por casa o se destinará un punto común para entrega previamente acordado con esta municipalidad; pero cualquiera que sea el caso los usuarios deberá sacar los mencionados residuos al escuchar el aviso de que el servicio de recolección se encuentra en la zona o cuando mucho media hora antes del horario establecido para esta labor.

DE LA PODA DE JARDINES Y ARBUSTOS

Art.5.- Los residuos sólidos provenientes de la poda de los jardines o arbustos podrán ser recolectados por la municipalidad, toda vez sean ubicados adecuadamente en los recipientes autorizados en esta ordenanza o acomodados de forma tal que puedan ser manipulados fácilmente para su recolección.

DE LA SEPARACION

Art.6.- Es obligación de todo generador de residuos sólidos, antes de entregarlos al servicio de recolección, realizar la separación de estos en los lugares de generación, y en las porciones que señale la Alcaldía Municipal, siguiendo los procedimientos y normas que se dispongan, sean estos viviendas, comercios, industrias e instituciones públicas o privadas, con el propósito de realizar un manejo y tratamiento adecuado de los mismos.

EL VOLUMEN O CAPACIDAD DE RECOLECCION

Art.7.- Será de obligatorio cumplimiento, que todo establecimiento comercial e Industrial deberá disponer para su recolección los residuos sólidos en un volumen que no exceda de dos barriles de cincuenta y cinco galones de capacidad cada uno.

DEL EXCEDENTE

Art.8.- El excedente del volumen o capacidad de recolección de los residuos sólidos establecido en el artículo anterior y que la municipalidad no recolectará, deberán ser trasladados por el generador al sitio de disposición final, establecido para tal efecto, previa coordinación con la dependencia correspondiente de la Alcaldía Municipal, además deberá cancelar el importe de ingreso al sitio de la disposición final, que en cada caso se señale.

RESIDUOS SÓLIDOS VOLUMINOSOS

Art.9.- Los residuos sólidos voluminosos domiciliarios podrán ser recolectados, previa coordinación con la dependencia respectiva de la Alcaldía Municipal.

SERVICIO EXTRAORDINARIO

Art.10.- La Alcaldía Municipal proporcionará servicio extraordinario de recolección a cualquier persona natural o jurídica, para trasladar el excedente de los desechos sólidos a que se refiere el artículo 8, el pago de dicho servicio, tendrá un costo que será cubierto por el usuario que lo solicite, en base la una tarifa previamente establecida, este importe no tendrá ningún tipo de relación con el pago establecido por la recolección ordinaria. El servicio extraordinario deberá ser solicitado por el interesado, por lo menos tres días de anticipación a la municipalidad, sometiéndose además a los procedimientos que se le establezcan para tal fin.

HORARIO DE RECOLECCION

Art.11.- El servicio de recolección de los residuos sólidos deberá ser periódico, en intervalos de tiempo que la municipalidad estime conveniente. El horario deberá ser fijo, en caso de ser modificado la municipalidad deberá informar a la población sobre dicho cambio, a través de los medios de comunicación social en forma oportuna.

DE LA UBICACIÓN EN LAS ACERAS

Art.12.- Toda persona natural o jurídica y aun las instituciones descritas en la presente ordenanza deberán ubicar los residuos sólidos que produzcan sobre la acera de su inmueble en los recipientes descritos, con media hora como máximo de anticipación de que el vehículo recolector pase por dicho lugar.

En caso de que el servicio de recolección no sea prestado, ya sea por caso fortuito o fuerza mayor, los residuos sólidos deberán ser retornados a su lugar dentro de la vivienda o establecimiento, hasta que se restablezca el servicio.

TIPOS Y PESO DE RECIPIENTES

Art.13.- Los residuos sólidos domiciliarios o comunes, deberán depositarse en recipientes de metal u otros similares o en bolsas plásticas evitando en lo posible el uso de cajas de cartón, madera, canastos o bolsas de papel.

Los residuos sólidos que sean depositados en bolsas plásticas el peso no deberá exceder de treinta libras cada una, su espesor y resistencia serán tales que no puedan romperse y provocar derrames por el uso normal, el cierre deberá ser seguro y adecuado; los barriles deberán ser de la capacidad o volumen regulado en el art. 6 y su peso total no deberá ser mayor de 100 libras, el peso podrá ser comprobado a discreción de la municipalidad.

RECIPIENTES DE FACIL MANIPULACION

Art.14.- Los recipientes deberán tener una forma que permita una fácil y segura manipulación; así mismo los que sean metálicos o plásticos con capacidad de más de treinta libras deberán de tener asas que permitan su manejo los cuales no deberán tener bordes o roturas que puedan ocasionar cortaduras u otro peligro al ser trasladados.

Toda persona natural o jurídica que desee tener contenedores de residuos sólidos de capacidad mayor a lo prescrito en el artículo 7, de la presente ordenanza, deberá coordinar con la Alcaldía Municipal, para que le sea autorizado, de forma que los vehículos puedan recolectarlos.

DEL NO-DERRAMAMIENTO

Art.15.- Los residuos sólidos domiciliarios o comunes deberán ser colocados o depositados en los recipientes o contenedores, de modo que al manipularse no sean derramados en las aceras o vías públicas. En caso de que estos no fueren retirados por el vehículo recolector, deberán ser guardados nuevamente en las respectivas viviendas o instituciones donde se generaron.

DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Art.16.- Queda prohibido depositar o verter en los recipientes o contenedores donde se ubican los residuos sólidos domiciliarios o comunes, los residuos sólidos peligrosos como por ejemplo baterías de automotores, aceite usado, pilas de relojes, radios y otros enseres domésticos, recipientes que contienen agroquímicos y otros, los que deberán ser entregados en forma separada al sistema de recolección; ya que pueden causar daño al ambiente y por ende a la salud de la colectividad.

CAPITULO IV

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, TRANSFERENCIA, TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL

TRANSPORTE CON SISTEMA DE COMPACTACION

Art.17.- El vehículo recolector de los residuos sólidos deberá estar provisto de un sistema de compactación o en su defecto un vehículo de carga abierta, contando en ambos casos con un dispositivo para recolectar los lixiviados.

TRANSPORTE ABIERTO

Art.18.- Los vehículos de recolección de residuos sólidos, arena, ripio, tierra u otros materiales similares, que puedan escurrir o caer a la vía pública y que son abiertos deberán cubrirse, pero si por causa alguna se produjera el escurrimiento o caída de lo transportado deberá el personal de la municipalidad, conductor o dueño del vehículo proceder a sanear la zona afectada.

SITIOS DE ACOPIO

Art.19.- Todos los residuos sólidos provenientes de la limpieza de las vías públicas cunetas y arriates deberán ser colocados en un lugar, determinado por la municipalidad, el cual será de fácil acceso para su recolección y no debe provocar problemas sanitarios al vecindario.

SEGURIDAD EN LOS SITIOS DE ACOPIO Y TRANSFERENCIA

Art.20.- Todo sitio de acopio o de transferencia de residuos sólidos, deberán estar completamente cerrados, de modo que se evite ingreso de personas ajenas a dicha actividad y de cualquier animal que pueda esparcir tales residuos.

LIMPIEZA DE SITIOS DE ACOPIO Y TRANSFERENCIA

Art.21.- Toda persona natural o jurídica o responsable de los sitios de acopio o transferencia, deberá realizar tratamientos sanitarios o de limpieza en dichos lugares, de forma periódica, de manera que no haya proliferación de vectores y roedores u otros contaminantes que puedan dañar al ambiente y a la salud.

ALMACENAMIENTO EN COMPLEJOS HABITACIONALES

Art.22.- En aquellos edificios y complejos habitacionales y en lugares en donde no haya facilidad de acceso para la recolección de los residuos sólidos deberá existir un sitio de almacenamiento determinado para ello, el cual deberá ser de fácil acceso para el sistema de recolección de la municipalidad.

AREAS DE ALMACENAMIENTO

Art.23.- El área o espacio de almacenamiento deberá ser calculada con base a la densidad 300kg. por metro cúbico y a una producción per cápita de 1kg/habitante/día, sin perjuicio de lo prescrito en el artículo 14 inc. 2; esta área deberá ser de fácil acceso para el vehículo recolector, como también no deberá obstruir la circulación peatonal y vehicular.

SISTEMA DE TRATAMIENTO

Art.24.- La municipalidad a través del Concejo Municipal en coordinación con los Ministerios del Ambiente y Recursos Naturales, Salud Pública y Asistencia Social, serán quienes establecerán cualquier sistema de tratamiento que deba dársele a los residuos sólidos domésticos o comunes.

DE LA DISPOSICION FINAL

Art.25.- La Alcaldía Municipal con base a sus recursos técnicos y económicos, establecerá el sistema de disposición final de los residuos sólidos domésticos o comunes, que se recolecten, sin perjuicio de lo que establezcan las leyes y reglamentos de los Ministerios del Ambiente y Recursos Naturales, Salud Pública y Asistencia Social, al respecto.

CAPITULO V LICENCIAS O PERMISOS

AUTORIZACION DE SITIOS DE DISPOSICION FINAL

Art.26.- La Alcaldía Municipal en coordinación con los Ministerios del Ambiente y Recursos Naturales, Salud Pública y Asistencia Social, en sus respectivas competencias podrán extender la autorización para la disposición final de los residuos sólidos domésticos o comunes, excepcionalmente de cualquier otro tipo como los peligrosos.

CONCESION DE SERVICIOS

Art.27.- La municipalidad podrá conceder previa solicitud licencias a personas naturales o jurídicas que se dediquen a la prestación del servicio de limpieza, recolección, transporte de residuos sólidos domésticos o comunes.

DEL RECICLAJE

Art.28.- La municipalidad podrá autorizar previa solicitud a personas naturales o jurídicas, que se dediquen a reciclar, rehusar, almacenar y comercializar los residuos sólidos, en la fuente de generación o en los sitios de disposición final autorizados.

Los sitios de almacenamiento o de operaciones autorizadas no deberán de provocar ningún daño al vecindario o al ambiente en general.

DEL COMPOSTAJE

Art.29.- Toda persona natural o jurídica que se dedique al compostaje a partir de los residuos sólidos domésticos o comunes, deberá contar con el correspondiente permiso, extendido por la municipalidad el cual deberá ser renovado cada año.

DE LAS SOLICITUDES

Art.30.- Para la obtención de cualquiera de los permisos, el o los interesados deberán presentar la solicitud por escrito dirigida al Alcalde, especificando el permiso que desea que se le autorice, estableciendo en la misma detalles como los siguientes, con cuales maquinarias o equipos cuenta, número de personal técnico o de servicio el cual operará, la presentación de los respectivos planos de la descripción de diseños o sistemas a utilizar y otros similares.

Previo cumplimiento de los requisitos establecidos por la municipalidad a través de sus normas técnicas o administrativas se aprobará lo solicitado; la municipalidad podrá realizar inspecciones periódicas para comprobar el funcionamiento de las actividades o establecimientos autorizados o el cumplimiento de requisitos previamente establecidos; sin perjuicio de lo que regulen otras instituciones relacionadas con esta gestión.

CAPITULO VI LIMPIEZA EN GENERAL

VIAS Y LUGARES PUBLICOS

Art.31.- La municipalidad tendrá la responsabilidad de la limpieza de las vías públicas y las correspondientes cunetas, así como también de parques y jardines públicos.

ACERAS Y ARRIATES

Art.32.- Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de mantener permanentemente aseada la acera y arriates en todo el frente del inmueble que ocupa, ya sea como propietario, arrendatario o poseedor a cualquier título, barriéndolas diariamente y lavándolas si fuera necesario o manteniéndolas libres de escombros, malezas u obstáculos que impidan el libre tránsito peatonal.

PASAJES PEATONALES

Art.33.- La limpieza de los pasajes peatonales en las colonias, barrios, urbanizaciones y otros similares, será responsabilidad de cada vecino, en los términos que refiere el artículo 32 de la presente ordenanza.

LIMPIEZA EN VENTAS ESTACIONARIAS O AMBULANTES

Art.34.- Toda persona natural o jurídica, que por la índole de su negocio como lo son las ventas estacionarias o ambulantes o por actividad similar, deberán constantemente realizar el aseo de su predio o local y sus alrededores y entregar al vehículo recolector municipal los residuos sólidos resultantes, en los recipientes autorizados por esta ordenanza.

Similar obligación tendrá aquellas personas que al cargar o descargar cualquier clase de mercadería o materiales, quienes deberán limpiar y retirar los residuos sólidos resultantes de dicha labor. Si se desconociere la persona que hubiere ocasionado el problema de la suciedad, se presumirá responsable al conductor o propietario del o los vehículos y a la falta de estos, lo será el propietario o arrendatario del lugar o establecimiento donde descargaron o cargaron los objetos o mercaderías.

RETIRO DE ESCOMBROS Y RIPIO

Art.35.- Toda persona natural o jurídica que realice trabajos de cualquier naturaleza en la vía pública, arriates, aceras o en cualquier lugar público deberá, al finalizar el trabajo, limpiar y retirar los escombros y el ripio que resulte y trasladarlo a un lugar que no ocasione daño al ambiente o la salud.

En los casos que los escombros o rípios provengan de pequeñas o grandes reparaciones la limpieza, retiro y traslado será de inmediato y por cuenta del propietario de la obra. En caso de requerir varios días deberá adquirir o alquilar contenedor para trasladarlo cada tres días máximo.

PREDIOS BALDIOS

Art.36.- Todo propietario de inmueble sin edificar o baldío deberá mantenerse limpio de maleza o de cualquier tipo de acumulación de residuos sólidos.

En caso que el propietario incumpla o se desconozca su residencia la Alcaldía Municipal procederá a la limpieza, luego el costo de esta acción, la cargará a la cuenta, que por el inmueble tenga en la municipalidad.

DE LA DISPOSICION DE EVACUACIONES HUMANAS

Art.37.- Sobre la disposición de evacuaciones humanas en la vía pública, se regirá por lo establecido en la Ordenanza Contravencional del Municipio de San Salvador.

PEQUEÑAS REPARACIONES DE MECANICA AUTOMOTRIZ Y OTROS SIMILARES

Art.38.- Se prohíbe realizar trabajos de mecánica automotriz, en la vía pública, arriates, aceras; excepto si son reparaciones de emergencia, con la obligación de dejar estos sitios libres de todo residuo sólido, como resultado de dicha actividad, sin perjuicio de lo que sobre ello establezcan otras regulaciones jurídicas al respecto. Lo mismo se aplicará para casos de trabajos de mecánica de obra de banco, carpintería, Car-Wash, Tapicería, etc.

DE LOS ANIMALES Y SUS DEPOSICIONES

Art.39.- Toda persona dueña o responsable del cuidado de animales domésticos, como por ejemplo perros, gatos y otros, que hagan sus deposiciones fecales en la vía pública, o lugares públicos, aceras o arriates deberán limpiar completamente el área cubierta por dichas deposiciones.

Si estos animales esparcieran los residuos sólidos que se encuentran en los lugares donde se ubican para esperar su recolección, el propietario o responsable de los animales deberá, recoger y ordenar adecuadamente los residuos esparcidos, en forma inmediata, so pena de ser sancionado conforme a la presente ordenanza.

Similar obligación será aplicable a toda persona, que siendo propietario o no, traslade ganado vacuno, porcino, equino, caballar u otros análogos que hicieren sus deposiciones en vías o sitios públicos.

CAPITULO VII INFRACCIONES, SANCIONES, PROCEDIMIENTO Y RECURSOS

INFRACCIONES Y SANCIONES

Art.40.- Las infracciones a las disposiciones de la presente ordenanza, se clasifican en tres categorías y las sanciones administrativas que se impondrán son las siguientes:

- a) Leves, cuya sanción será de cincuenta a doscientos colones o trabajos de servicio social en el Municipio.
- b) Menos grave, la sanción será de multa de doscientos a un mil colones; prestación de trabajos de servicio social en el municipio
- c) Graves, cuya sanción será de multa de un mil a siete mil quinientos colones;

INFRACCIONES LEVES

Art.41.- Constituyen infracciones leves las siguientes:

- 1- Lanzar, ubicar o disponer residuos sólidos en pequeñas cantidades (hasta lo que puede contener una bolsa pequeña de supermercado) en las vías públicas o privadas, en vehículos del transporte público o desde vehículos privados o de transporte público, o en cualquier otro sitio en donde causen o puedan causar daño al libre tránsito peatonal, a la salud pública, eventual obstrucción al sistema de alcantarillas o deterioro al ambiente. y/o la estética de la ciudad. Cantidades mayores a estas serán catalogadas como Infracciones Graves y se aplicará lo dispuesto en el Art. 43 numeral 1 de esta misma ordenanza y el Art. 16 de la Ordenanza Contravencional de esta misma Alcaldía.
- 2- No separar según lo prescribe la presente ordenanza, para el apropiado manejo de los residuos sólidos domésticos o comunes en la fuente de generación.
- 3- La no ubicación de los residuos sólidos domésticos o comunes tal como lo regula el artículo 12 de la presente ordenanza.
- 4- Excederse en la capacidad o peso de los recipientes donde se ubican los residuos sólidos que serán entregados al vehículo recolector de estos.
- 5- Derramar o esparcir los residuos sólidos de los contenedores o de los recipientes de estos.
- 6- No mantener limpias las aceras o arriates, por parte de los propietarios de los correspondientes inmuebles.
- 7- No limpiar los pasajes peatonales en las colonias, barrios, urbanizaciones y otros similares, tal como lo prescribe el artículo 33 de la presente ordenanza.
- 8- No mantener limpias las áreas o locales de las ventas ambulantes o estacionarias; así como no disponer de recipiente para ubicar los residuos sólidos.
- 9- No limpiar las aceras, arriates, vías públicas o privadas de excremento u otra suciedad, ocasionada por animales domésticos, como también de cualquier semoviente.
- 10- El permitir que los animales domésticos esparzan los residuos sólidos o destruyan los recipientes que los contienen.
- 11- Dedicarse al Compostaje de los residuos sólidos, sin el previo permiso.

INFRACCIONES MENOS GRAVES

Art.42.- Constituyen infracciones menos graves las siguientes:

- 1- Poner a disposición del vehículo recolector de los residuos sólidos, un volumen mayor de lo que permite la ordenanza tal como lo establece el artículo 7.
- 2- No cubrir los residuos sólidos como lo prescribe el artículo 18 de la presente ordenanza, en el caso de los vehículos recolectores que son abiertos.
- 3- Realizar actividades de reciclaje, reuso, almacenamiento y comercialización de los residuos sólidos domésticos o comunes sin el correspondiente permiso.
- 4- No limpiar los predios baldíos de la maleza o de cualquier residuo sólido.
- 5- No permitir u obstaculizar las labores de inspección o de investigación que realicen los delegados o funcionarios municipales en la solución de los problemas relacionados con los residuos sólidos domésticos o comunes.
- 6- Realizar trabajos de mecánica automotriz u otros similares, en las vías públicas, infringiendo el artículo 38 de la presente ordenanza, sin perjuicio de lo dispuesto en otras disposiciones legales.
- 7- Que el vehículo de recolección no cuente con el sistema o dispositivo para retener los lixiviados.
- 8- No retirar, limpiar escombros o ripio resultantes de cualquier obra o reparación, que estén ubicados en las aceras, vías públicas y otros similares.

INFRACCIONES GRAVES

Art.43.- Constituyen infracciones graves las siguientes:

- 1- Disponer o verter los residuos sólidos en sitios no autorizados tales como: quebradas, ríos, vías públicas o privadas y otros lugares en donde ocasione obstaculización del libre tránsito, peligros para la salud de los vecinos, eventual obstrucción al sistema de alcantarillas o deterioro al ambiente.
- 2- Depositar o verter en los recipientes o contenedores, residuos sólidos peligrosos o no ser separados para su entrega al sistema de recolección.
- 3- Operar sitios de disposición final sin la autorización correspondiente de la Alcaldía Municipal.
- 4- Prestar el servicio de limpieza, recolección y transporte de los residuos sólidos sin la autorización respectiva.

COMPETENCIA Y PROCEDIMIENTO

Art.44.- La competencia en materia de cumplimiento a la Ordenanza Reguladora de Aseo es improrrogable y se extiende únicamente al conocimiento de las establecidas en esta y las relacionadas con el tema en la Ordenanza Contravencional y cuando se hayan cometido en el municipio de San Salvador, independiente del lugar en que resida el infractor.

Para los efectos del debido proceso a seguir este se regirá por lo establecido en la Ordenanza Contravencional del Municipio de San Salvador en el TITULO III, DISPOSICIONES PROCESALES.

DE LAS MULTAS

Art.45.- En caso de que se haya determinado al infractor, así como la infracción cometida, se le impondrá aquél cualquiera de las multas a que se refiere el Art.40 de esta ordenanza, o su equivalente. Dicha multa deberá ser cancelada dentro de los tres días posteriores a su notificación, excepto en el caso de que el infractor hubiere interpuesto recurso de apelación, ante lo cual, se suspenderá el cobro de aquella y sus respectivos intereses hasta mientras no sea resuelto el recurso presentado por parte del Concejo Municipal.

De no haberse interpuesto recurso alguno u obteniéndose resolución confirmatoria de parte del Concejo Municipal y de no cancelarse dentro del tiempo establecido, dicha multa devengará un interés del dos por ciento mensual hasta su cancelación.

Para el cobro de la multa y de sus intereses, se deberá sujetar a lo prescrito en el artículo 100 del Código Municipal.

CAPITULO VIII DISPOSICIONES GENERALES

SERVICIO SOCIAL O TRABAJO DE UTILIDAD PUBLICA MUNICIPAL

Art.46.- La sanción a que se refiere el artículo 40 de esta ordenanza, en cuanto a la prestación de trabajo de servicio social municipal obligará al infractor a prestar jornadas semanales de trabajo de una a dos horas diarias en los establecimientos u oficinas municipales, en los horarios y tiempos que determine la autoridad administrativa; así mismo se tomará en consideración el horario de trabajo de la persona infractora, con el propósito de no entorpecer su desarrollo.

DE LA FALTA DE PERMISO PARA LA PRESTACION DE SERVICIOS

Art.47.- Las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de los residuos sólidos domésticos o comunes, que a la fecha de vigencia de la presente ordenanza no tuviere el permiso correspondiente para operar, tendrán un plazo de tres meses para su obtención, caso contrario serán sancionados de conformidad con la presente ordenanza.

DE LA FALTA DE PERMISO PARA RECICLAR

Art.48.- Todas las personas naturales o jurídicas que a la fecha de vigencia de la presente ordenanza municipal no tuvieran el permiso correspondiente que establece el artículo 28, de la misma, tendrán un plazo de seis meses para su obtención; caso contrario serán sancionados conforme prescribe esta ordenanza.

DE LAS NORMAS TECNICAS

Art.49.- La municipalidad en coordinación con los Ministerios del Ambiente y Recursos Naturales, Salud Pública y Asistencia Social, deberán elaborar las normas técnicas relacionadas a la limpieza, recolección, transporte, estaciones de transferencia, almacenamiento, tratamiento, disposición final, reciclaje, compostaje y otros análogos de los residuos sólidos comunes.

Podrá también la municipalidad elaborar normas técnicas administrativas para ofrecer al usuario una mejor viabilidad en la solicitud de los permisos que esta autoriza.

Para la elaboración de las normas técnicas la municipalidad tendrá un plazo no mayor de seis meses, contados a partir de la fecha que entra en vigencia la presente ordenanza.

DE LOS FONDOS PROVENIENTES DE LAS MULTAS

Art.50.- Los fondos resultantes de las multas que se impongan, por las infracciones a la presente ordenanza, ingresaran a la municipalidad.

DE LOS SUPERVISORES MUNICIPALES Y EL CAM

Art.51.- Los supervisores y funcionarios municipales responsables de algún tipo de supervisión dentro del municipio deberán velar por el fiel cumplimiento de la presente ordenanza auxiliándose para ello del CAM en lo referente a la aplicación de sanciones y aprehensión de los infractores si fuera necesario, como también dando aviso al tener conocimiento de toda infracción.

APLICACIÓN SUPLETORIA DE OTRAS LEYES

Art.52.- En todo lo que no estuviere previsto en la presente ordenanza, será aplicado supletoriamente la Ordenanza Contravencional del Municipio de San Salvador y el Código Municipal.

DEROGATORIA

Art.53- Derógase la Ordenanza Reguladora del Aseo de la Ciudad de San Salvador, emitida por acuerdo del Concejo Municipal, de fecha once de Mayo de mil novecientos ochenta y nueve, publicada en el Diario Oficial número ochenta y ocho, Tomo número trescientos tres, de fecha dieciséis de Mayo de mil novecientos ochenta y nueve.

VIGENCIA

Art.54.- La presente ordenanza entrará en vigencias ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.